



DOLAR
EDUCACIONAL



Curso Preparatório
para Certificação do

**RESPONSÁVEL
PELA GESTÃO
DOS RECURSOS
E MEMBROS
DO COMITÊ
DE INVESTIMENTOS**

Avançado



Sumário

1. Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS	3
2. Gestão Atuarial	34
3. Responsabilidade Fiscal e Previdenciária	62
4. Certificação Institucional – Pró-Gestão	77
5. Compliance e Ética	143
6. Noções Básicas de Economia	211
7. Legislação Específica dos Investimentos do RPPS	249
8. Instrumentos de Renda Fixa, Variável e Derivativos	309
9. Fundos de Investimento	395
10. Conhecimentos Básicos de Finanças	462
11. Teoria Moderna das Carteiras	558
12. Alocação de Ativos	606
13. Avaliação de Desempenho	634
14. Gestão de Risco	689
Bibliografia	765

1. Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS

1.1 Organização e Funcionamento dos RPPS

Considera-se instituído o RPPS a partir da entrada em vigor da lei que assegurar a concessão dos benefícios de aposentadoria e pensão, independentemente da criação de unidade gestora ou do estabelecimento de alíquota de contribuição, observadas as condições estabelecidas na própria lei de criação, vedada a instituição retroativa.

Quando os benefícios de aposentadoria e pensão estiverem previstos em leis distintas, considerar-se-á instituído o RPPS na data da vigência da lei mais recente que estabeleça a concessão de um desses benefícios.

A lei instituidora do RPPS poderá prever que a sua entrada em vigor dar-se-á depois de decorridos noventa dias da data da sua publicação, intervalo de tempo necessário para a cobrança das contribuições dos segurados, mantendo-se, nesse período, a filiação dos servidores e o recolhimento das contribuições ao Regime Geral de Previdência Social - RGPS.

Os servidores titulares de cargo efetivo do ente federativo que não tenha editado lei instituidora de RPPS são vinculados obrigatoriamente ao RGPS.

Considera-se em extinção o RPPS do ente federativo que deixou de assegurar em lei os benefícios de aposentadoria e pensão por morte a todos os servidores titulares de cargo efetivo por ter:

- vinculado, por meio de lei, todos os seus servidores titulares de cargo efetivo ao RGPS;

- revogado a lei ou os dispositivos de lei que asseguravam a concessão dos benefícios de aposentadoria ou pensão por morte aos servidores titulares de cargo efetivo;
- adotado, em cumprimento à redação original do art. 39, caput da Constituição Federal de 1988, o regime da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT como regime jurídico único de trabalho para seus servidores, até 04 de junho de 1998, data de publicação da Emenda Constitucional nº 19, de 1998, e garantido, em lei, a concessão de aposentadoria aos servidores ativos amparados pelo regime em extinção e de pensão a seus dependentes.

O ente detentor de RPPS em extinção deverá manter ou editar lei que discipline o seu funcionamento e as regras para concessão de benefícios de futuras pensões ou de aposentadorias aos segurados que possuíam direitos adquiridos na data da lei que alterou o regime previdenciário dos servidores, até a extinção definitiva.

A extinção do RPPS dar-se-á com a cessação do último benefício de sua responsabilidade, ainda que custeado com recursos do Tesouro.

A simples extinção da unidade gestora não afeta a existência do RPPS.

1.2 Normas Gerais. Lei 9.717/98 – Portaria nº. 402/2008

Os regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal deverão ser organizados, baseados em normas gerais de contabilidade e atuária, de modo a garantir o seu equilíbrio financeiro e atuarial, observados os seguintes critérios:

- Realização de avaliação atuarial inicial e em cada balanço, utilizando-se parâmetros gerais, para a organização e revisão do plano de custeio e benefícios;
- Financiamento mediante recursos provenientes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das contribuições do pessoal civil e militar, ativo, inativo e dos pensionistas, para os seus respectivos regimes;
- As contribuições e os recursos vinculados ao Fundo Previdenciário da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e as contribuições do pessoal civil e militar, ativo, inativo, e dos pensionistas, somente poderão ser utilizadas para pagamento de benefícios previdenciários dos respectivos regimes, ressalvadas as despesas administrativas estabelecidas no art. 6º, inciso VIII, desta Lei, observado os limites de gastos estabelecidos em parâmetros gerais;
- Cobertura de um número mínimo de segurados, de modo que os regimes possam garantir diretamente a totalidade dos riscos cobertos no plano de benefícios, preservando o equilíbrio atuarial sem necessidade de resseguro, conforme parâmetros gerais;
- Cobertura exclusiva a servidores públicos titulares de cargos efetivos e a militares, e a seus respectivos dependentes, de cada ente estatal, vedado o pagamento de benefícios, mediante convênios ou consórcios entre Estados, entre Estados e Municípios e entre Municípios;
- Pleno acesso dos segurados às informações relativas à gestão do regime e participação de representantes dos servidores públicos e dos militares, ativos e inativos, nos colegiados e instâncias de decisão em que os seus interesses sejam objeto de discussão e deliberação;

- Registro contábil individualizado das contribuições de cada servidor e dos entes estatais, conforme diretrizes gerais;
- Identificação e consolidação em demonstrativos financeiros e orçamentários de todas as despesas fixas e variáveis com pessoal inativo civil, militar e pensionistas, bem como dos encargos incidentes sobre os proventos e pensões pagos;
- Sujeição às inspeções e auditorias de natureza atuarial, contábil, financeira, orçamentária e patrimonial dos órgãos de controle interno e externo.
- Vedação de inclusão nos benefícios, para efeito de percepção destes, de parcelas remuneratórias pagas em decorrência de local de trabalho, de função de confiança ou de cargo em comissão, exceto quando tais parcelas integrarem a remuneração de contribuição do servidor que se aposentar com fundamento no art. 40 da Constituição Federal, respeitado, em qualquer hipótese, o limite previsto no § 2º do citado artigo;
- Vedação de inclusão nos benefícios, para efeito de percepção destes, do abono de permanência de que tratam o § 19 do art. 40 da Constituição Federal, o § 5º do art. 2º e o § 1º do art. 3º da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003.
- Aplicam-se adicionalmente aos regimes próprios de previdência social as disposições estabelecidas aos fundos com finalidade previdenciária por eles instituídos.
- Os regimes próprios de previdência social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios operacionalizarão a compensação financeira a que se referem o § 9º do art. 201 da Constituição Federal e a Lei nº 9.796, de 5 de maio

de 1999, entre si e com o regime geral de previdência social, sob pena de incidirem nas seguintes sanções:

- Suspensão das transferências voluntárias de recursos pela União;
 - Impedimento para celebrar acordos, contratos, convênios ou ajustes, bem como receber empréstimos, financiamentos, avais e subvenções em geral de órgãos ou entidades da Administração direta e indireta da União;
 - Suspensão de empréstimos e financiamentos por instituições financeiras federais.
- O servidor público titular de cargo efetivo da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios ou o militar dos Estados e do Distrito Federal filiado a regime próprio de previdência social, quando cedido a órgão ou entidade de outro ente da federação, com ou sem ônus para o cessionário, permanecerá vinculado ao regime de origem.
 - Os regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal não poderão conceder benefícios distintos dos previstos no Regime Geral de Previdência Social, de que trata a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, salvo disposição em contrário da Constituição Federal.
 - Fica vedada a concessão de aposentadoria especial, nos termos do § 4º do art. 40 da Constituição Federal, até que a lei complementar federal discipline a matéria.
 - Fica facultada à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, a constituição de fundos integrados de bens, direitos e ativos, com finalidade previdenciária, desde que observados os critérios de que trata o artigo 1º e, adicionalmente, os seguintes preceitos:

- Existência de conta do fundo distinta da conta do Tesouro da unidade federativa;
 - Aplicação de recursos, conforme estabelecido pelo Conselho Monetário Nacional;
 - Vedação da utilização de recursos do fundo de bens, direitos e ativos para empréstimos de qualquer natureza, inclusive à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, às entidades da administração indireta e aos respectivos segurados;
 - Vedação à aplicação de recursos em títulos públicos, com exceção de títulos do Governo Federal;
 - Avaliação de bens, direitos e ativos de qualquer natureza integrados ao fundo, em conformidade com a Lei 4.320, de 17 de março de 1964 e alterações subsequentes;
 - Estabelecimento de limites para a taxa de administração, conforme parâmetros gerais;
 - Constituição e extinção do fundo mediante lei.
- No estabelecimento das condições e dos limites para aplicação dos recursos dos regimes próprios de previdência social, o Conselho Monetário Nacional deverá considerar, entre outros requisitos:
 - A natureza pública das unidades gestoras desses regimes e dos recursos aplicados, exigindo a observância dos princípios de segurança, proteção e prudência financeira;
 - A necessidade de exigência, em relação às instituições públicas ou privadas que administram, direta ou indiretamente por meio de fundos de

investimento, os recursos desses regimes, da observância de critérios relacionados à boa qualidade de gestão, ambiente de controle interno, histórico e experiência de atuação, solidez patrimonial, volume de recursos sob administração e outros destinados à mitigação de riscos.

- O descumprimento do disposto nesta Lei pelos Estados, Distrito Federal e Municípios e pelos respectivos fundos, implicará, a partir de 1º de julho de 1999:
 - Suspensão das transferências voluntárias de recursos pela União;
 - Impedimento para celebrar acordos, contratos, convênios ou ajustes, bem como receber empréstimos, financiamentos, avais e subvenções em geral de órgãos ou entidades da Administração direta e indireta da União;
 - Suspensão de empréstimos e financiamentos por instituições financeiras federais.
- Os responsáveis pelos poderes, órgãos ou entidades do ente estatal, os dirigentes da unidade gestora do respectivo regime próprio de previdência social e os membros dos seus conselhos e comitês respondem diretamente por infração ao disposto nesta Lei, sujeitando-se, no que couber, ao regime disciplinar estabelecido na Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e seu regulamento, e conforme diretrizes gerais.
- As infrações serão apuradas mediante processo administrativo que tenha por base o auto, a representação ou a denúncia positiva dos fatos irregulares, assegurados ao acusado o contraditório e a ampla defesa, em conformidade com diretrizes gerais.

- São também responsáveis quaisquer profissionais que prestem serviços técnicos ao ente estatal e respectivo regime próprio de previdência social, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada.
- Os dirigentes do ente federativo instituidor do regime próprio de previdência social e da unidade gestora do regime e os demais responsáveis pelas ações de investimento e aplicação dos recursos previdenciários, inclusive os consultores, os distribuidores, a instituição financeira administradora da carteira, o fundo de investimentos que tenha recebido os recursos e seus gestores e administradores serão solidariamente responsáveis, na medida de sua participação, pelo ressarcimento dos prejuízos decorrentes de aplicação em desacordo com a legislação vigente a que tiverem dado causa.
- Os dirigentes da unidade gestora do regime próprio de previdência social deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:
 - Não ter sofrido condenação criminal ou incidido em alguma das demais situações de inelegibilidade previstas no inciso I do caput do art. 1º da Lei Complementar nº 64, de 18 de maio de 1990, observados os critérios e prazos previstos na referida Lei Complementar;
 - Possuir certificação e habilitação comprovadas, nos termos definidos em parâmetros gerais;
 - Possuir comprovada experiência no exercício de atividade nas áreas financeira, administrativa, contábil, jurídica, de fiscalização, atuarial ou de auditoria;
 - Ter formação superior.

- Os requisitos acima transcritos aplicam-se aos membros dos conselhos deliberativo e fiscal e do comitê de investimentos da unidade gestora do regime próprio de previdência social.
- Compete à União, por intermédio da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, em relação aos regimes próprios de previdência social e aos seus fundos previdenciários:
 - A orientação, a supervisão, a fiscalização e o acompanhamento;
 - O estabelecimento e a publicação de parâmetros, diretrizes e critérios de responsabilidade previdenciária na sua instituição, organização e funcionamento, relativos a custeio, benefícios, atuária, contabilidade, aplicação e utilização de recursos e constituição e manutenção dos fundos previdenciários, para preservação do caráter contributivo e solidário e do equilíbrio financeiro e atuarial;
 - A apuração de infrações, por servidor credenciado, e a aplicação de penalidades, por órgão próprio, nos casos previstos no art. 8º desta Lei;
 - A emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária (CRP), que atestará, para os fins do disposto no art. 7º desta Lei, o cumprimento, pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, dos critérios e exigências aplicáveis aos regimes próprios de previdência social e aos seus fundos previdenciários.
- A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios encaminharão à Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, na forma, na periodicidade e nos critérios por ela definidos, dados e informações sobre o regime próprio de previdência social e seus segurados.

- No caso de extinção de regime próprio de previdência social, a União, o Estado, o Distrito Federal e os Municípios assumirão integralmente a responsabilidade pelo pagamento dos benefícios concedidos durante a sua vigência, bem como daqueles benefícios cujos requisitos necessários a sua concessão foram implementados anteriormente à extinção do regime próprio de previdência social.

1.3 Filiados Obrigatórios

Da Cobertura Exclusiva a Servidor Titular de Cargo Efetivo:

O RPPS abrange, exclusivamente, o servidor público titular de cargo efetivo, o servidor inativo e seus dependentes.

- Até 15 de dezembro de 1998, data anterior a da publicação da Emenda Constitucional nº 20, o servidor público ocupante, exclusivamente, de cargo em comissão, de cargo temporário, de emprego público ou mandato eletivo poderia estar vinculado a RPPS que assegurasse, no mínimo, aposentadoria e pensão por morte, nos termos definidos em lei do ente federativo.
- O aposentado por qualquer regime de previdência que exerça ou venha a exercer cargo em comissão, cargo temporário, emprego público ou mandato eletivo vincula-se, obrigatoriamente, ao RGPS.
- O servidor titular de cargo efetivo amparado por RPPS, nomeado para o exercício de cargo em comissão, continua vinculado exclusivamente a esse regime previdenciário, observado o disposto no art. 29, não sendo devidas as contribuições ao RGPS sobre a remuneração correspondente ao cargo em comissão.

- Quando houver acumulação de cargo efetivo com cargo em comissão, com exercício concomitante e compatibilidade de horários, haverá o vínculo e o recolhimento ao RPPS, pelo cargo efetivo e, ao RGPS, pelo cargo em comissão.
- Não são segurados de RPPS, os notários ou tabeliães, os oficiais de registro ou registradores, os escreventes e os auxiliares, não remunerados pelos cofres públicos.
- É vedada a filiação ao RGPS, na qualidade de segurado facultativo, de segurado de RPPS.

São filiados ao RPPS, desde que expressamente regidos pelo estatuto dos servidores do ente federativo, o servidor estável, abrangido pelo art. 19 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e o admitido até 05 de outubro de 1988, que não tenha cumprido, naquela data, o tempo previsto para aquisição da estabilidade no serviço público.

O servidor público titular de cargo efetivo da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, mantém o vínculo ao regime previdenciário adotado pelo ente do qual é servidor nas seguintes situações:

- quando cedido, com ou sem ônus para o cessionário, a órgão ou entidade da administração direta ou indireta de quaisquer dos entes federativos;
- quando licenciado;

- durante o afastamento do cargo efetivo para o exercício de mandato eletivo em quaisquer dos entes federativos; e
- durante o afastamento do país por cessão ou licenciamento com remuneração.

A vinculação do servidor ao RPPS dar-se-á pelo exercício das atribuições do cargo de que é titular, nos limites da carga horária que a legislação local fixar.

Na hipótese de ampliação legal e permanente da carga horária do servidor que configure mudança de cargo efetivo, será exigido o cumprimento dos requisitos para concessão de aposentadoria neste novo cargo.

Se houver desempenho, pelo segurado, de atividades ou cargo em outro turno, sem previsão na legislação, o servidor será vinculado ao RGPS pelo exercício concomitante desse novo cargo.

1.4 Benefícios

Rol de Benefícios de acordo com a Emenda Constitucional N° 103 de 2019.

O art. 9º da Emenda Constitucional – EC nº 103 de 2019 definiu que o rol de benefícios dos RPPS fica limitado às aposentadorias e à pensão por morte, sendo que os afastamentos por incapacidade temporária e o salário-maternidade serão pagos diretamente pelo ente federativo.

“Art. 9º Até que entre em vigor a lei complementar que discipline o § 22 do art. 40 da Constituição Federal, aplicam-se aos regimes

próprios de previdência social o disposto na Lei no 9.717, de 27 de novembro de 1998, e o disposto neste artigo.

(...)

§ 2º O rol de benefícios dos regimes próprios de previdência social fica limitado às aposentadorias e à pensão por morte.

§ 3º Os afastamentos por incapacidade temporária para o trabalho e o salário-maternidade serão pagos diretamente pelo ente federativo e não correrão à conta do regime próprio de previdência social ao qual o servidor se vincula.”

Com relação ao salário-família e o auxílio-reclusão, a emenda constitucional 103 de 2019 lhes conferiu natureza de benefício assistencial a ser concedido a servidores de baixa renda, inclusive quando aposentados, não integrando a remuneração destes, estando a cargo do ente federativo o seu pagamento.

Com base nesse entendimento, esses benefícios deixarão de ser computados na despesa bruta com pessoal, pois de acordo com o disposto no Manual de Demonstrativos Fiscais, os benefícios assistenciais não compõem a despesa bruta com pessoal para fins dos limites da LRF.

DAS APOSENTADORIAS VOLUNTÁRIAS COMUNS DOS SERVIDORES PÚBLICOS CIVIS DOS ESTADOS, DO DISTRITO FEDERAL E DOS MUNICÍPIOS

A reforma desconstitucionalizou regras de elegibilidade da aposentadoria voluntária comum dos servidores públicos civis nos regimes próprios de previdência social dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. De acordo com o dispositivo transcrito a seguir, com exceção da idade mínima, cuja fixação exige emenda às respectivas Constituições Estaduais e Leis Orgânicas, os demais requisitos de aposentadoria deverão ser estabelecidos mediante lei complementar do respectivo ente federativo.

Portanto, foram desconstitucionalizados os requisitos de tempo de contribuição, tempo de efetivo exercício no serviço público e de tempo no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria para todos os entes da Federação. A ausência desses parâmetros na Carta Magna implica a eficácia limitada, não autoaplicável, dessa norma constitucional de concessão do benefício de aposentadoria voluntária comum dos servidores públicos civis.

Esse modelo previdenciário federal de desconstitucionalização é de observância obrigatória pelas Constituições dos Estados e pelas Leis Orgânicas do Distrito Federal e dos Municípios, em razão do princípio da simetria federativa.

Para salvaguardar expectativas de direito do servidor titular de cargo efetivo, esse que já era, ao tempo da reforma, destinatário das regras constitucionais permanentes do sistema previdenciário próprio, e que permaneceria, neste regime, sujeito a novos requisitos (mais exigentes) para a aposentação, foi adotada uma disciplina jurídica de transição entre o sistema jurídico anterior e o novo sistema de previdência social, tendo em vista o princípio da segurança jurídica e a proteção da confiança do servidor que tenha ingressado no serviço público em cargo efetivo até a data de entrada em vigor da EC nº 103, de 2019.

Por outro lado, em face da eficácia limitada da norma constitucional permanente de concessão de aposentadoria voluntária (inciso III do § 1º do art. 40 da Constituição), a qual depende de providência legislativa para se concretizar, a reforma estabeleceu disposições transitórias para os servidores federais que venham a ingressar no serviço público em cargo efetivo após a data de entrada em vigor da EC nº 103, de 2019, também aplicáveis aos que já haviam ingressado até a data de sua publicação, se mais vantajosas, com eficácia plena e aplicabilidade imediata enquanto não sobrevier tal complementação legislativa.

DAS APOSENTADORIAS VOLUNTÁRIAS ESPECIAIS DOS SERVIDORES PÚBLICOS CIVIS DOS ESTADOS, DO DISTRITO FEDERAL E DOS MUNICÍPIOS

Não obstante, quanto à reforma das normas constitucionais sobre aposentadorias voluntárias especiais advinda da EC nº 103, de 2019, elas continuam não autoaplicáveis, já que dependem de lei complementar do respectivo ente federativo para regulamentá-las, ou seja, carecem de integração normativa para viabilizar o exercício do direito que consagram, sendo, portanto, de eficácia limitada.

Destarte, a reforma preservou o quadro jurídico anterior à sua promulgação no que concerne, entre outras matérias, à aplicação das normas constitucionais sobre aposentadorias especiais então vigentes, às quais continuam a ter aplicação para os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, com a redação citada abaixo, enquanto estes não promulgarem a respectiva reforma previdenciária, devendo obediência aos

condicionamentos impostos pela EC nº 103, de 2019, ou seja, à supremacia da Constituição Federal, já que a reforma da Carta do Estado ou da Lei Orgânica do Município, trata-se de Poder decorrente.

A preservação do quadro jurídico anterior à promulgação da EC nº 103, de 2019, no que concerne à aplicação das normas constitucionais e infraconstitucionais sobre aposentadorias especiais então vigentes, ainda que pro tempore, também implica a da jurisprudência constitucional do colendo Supremo Tribunal Federal – STF, consolidada sobre a referida matéria. Assim é que a Súmula Vinculante - SV do STF nº 33 continua aplicável aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, quanto à observância da legislação do Regime Geral de Previdência Social como parâmetro de regulamentação infraconstitucional da aposentadoria especial de que trata o art. 40, § 4º, III, da Constituição Federal (na redação anterior à EC nº 103, de 2019), ou seja, nas atividades exercidas sob condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física, até a edição de lei complementar do respectivo ente federativo.

Para a aposentadoria especial dos servidores com deficiência no âmbito dos regimes próprios de previdência social dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com base no art. 40, § 4º, I, da Constituição Federal (na redação anterior à EC nº 103, de 2019), à míngua de lei complementar federal ou, após a promulgação da EC nº 103, de 2019, de lei complementar estadual, distrital ou municipal regulamentadora dessa matéria, permanece a necessidade de impetração de mandado de injunção para viabilizar o exercício desse direito constitucional.

A APOSENTADORIA VOLUNTÁRIA POR INCAPACIDADE PERMANENTE PARA O TRABALHO

Com a reforma previdenciária, a aposentadoria “por invalidez permanente” passa a denominar-se aposentadoria “por incapacidade permanente para o trabalho”. A EC nº 103, de 2019 constitucionaliza a exigência de avaliações periódicas para verificação da continuidade das condições que ensejaram a concessão da aposentadoria, bem como a condição de o servidor ser insuscetível de readaptação.

Em relação aos Estados, Distrito Federal e Municípios, ante a ausência de disposição transitória, e por força do que prescreve o § 7º do art. 10 da EC nº 103, de 2019, mantém-se o quadro jurídico imediatamente anterior à promulgação da EC nº 103, de 2019, no que concerne à aplicação das normas constitucionais e infraconstitucionais que estavam em vigor sobre a concessão e cálculo da “aposentadoria por invalidez permanente”, com eficácia plena e aplicabilidade imediata, até a edição de lei do respectivo ente federativo.

Quando for promovida a reforma dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios referente aos respectivos regimes próprios, deverá ser observado, na edição da lei regulamentadora do benefício de aposentadoria por incapacidade permanente para o trabalho (art. 40, § 1º, I, da Constituição), como vimos, que a EC nº 103, de 2019, constitucionaliza a exigência de avaliações periódicas para verificação da continuidade das condições que ensejaram a concessão dessa aposentadoria, bem como a condição de o servidor ser insuscetível de readaptação.

DA REMUNERAÇÃO DO SERVIDOR PÚBLICO NO CARGO EFETIVO, PARA FINS DE CÁLCULO DE PROVENTOS DE APOSENTADORIA COM BASE NA TOTALIDADE DA REMUNERAÇÃO

O cálculo dos proventos de aposentadoria concedida com fundamento na integralidade, no âmbito do RPPS dos Estados, Distrito Federal e Municípios, mantém-se regido, quanto à apuração da remuneração, pela lei do respectivo ente federativo, em vigor antes da publicação da EC nº 103, de 2019, isto é, de acordo com o que for prescrito como remuneração do cargo efetivo, a título de vencimentos e vantagens pecuniárias permanentes, com o acréscimo de adicionais de caráter individual e vantagens pessoais permanentes.

DAS PENSÕES DOS SERVIDORES PÚBLICOS CIVIS DOS ESTADOS, DO DISTRITO FEDERAL E DOS MUNICÍPIOS

Até a edição de lei do respectivo ente federativo subnacional, ou de lei federal (no caso da Polícia Civil do DF), os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão aplicar, para fins de concessão do benefício de pensão por morte, as disposições previstas no art. 2º da Lei nº 10.887, de 18/06/2004, com esta redação:

“Lei nº 10.887, de 2004

Art. 2º Aos dependentes dos servidores titulares de cargo efetivo e dos aposentados de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e

fundações, falecidos a partir da data de publicação desta Lei, será concedido o benefício de pensão por morte, que será igual:

I - à totalidade dos proventos percebidos pelo aposentado na data anterior à do óbito, até o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social, acrescida de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a este limite; ou

II - à totalidade da remuneração do servidor no cargo efetivo na data anterior à do óbito, até o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social, acrescida de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a este limite, se o falecimento ocorrer quando o servidor ainda estiver em atividade.

Parágrafo único. Aplica-se ao valor das pensões, o limite previsto no art. 40, § 2º, da Constituição Federal.”

DAS PENSÕES DOS SERVIDORES PÚBLICOS CIVIS DOS ESTADOS, DO DISTRITO FEDERAL E DOS MUNICÍPIOS

Para os Estados, Distrito Federal e Municípios, a reforma recepcionou as normas constitucionais e infraconstitucionais a ela anteriores, no que concerne às aposentadorias, o que a nosso ver se estende ao cálculo dos proventos, assegurando-lhes a continuidade da vigência com eficácia plena e aplicabilidade imediata, até que sejam promovidas alterações na legislação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios referente aos respectivos regimes próprios, quando então a sua eficácia estará exaurida.

Assim, enquanto não sobrevier a lei do Estado, Distrito Federal ou Município que discipline o cálculo dos proventos de aposentadoria (salvo em relação à aposentadoria especial dos policiais civis do Distrito Federal), estes entes da Federação deverão aplicar o disposto no art. 1º da Lei nº 10.887, de 18.6.2004, com esta redação:

“Lei nº 10.887, de 2004

Art. 1º No cálculo dos proventos de aposentadoria dos servidores titulares de cargo efetivo de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, previsto no § 3º do art. 40 da Constituição Federal e no art. 2º da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a 80% (oitenta por cento) de todo o período contributivo, desde a competência julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência.

§ 1º As remunerações consideradas no cálculo do valor inicial dos proventos terão os seus valores atualizados mês a mês de acordo com a variação integral do índice fixado para a atualização dos salários-de-contribuição considerados no cálculo dos benefícios do regime geral de previdência social.

§ 2º A base de cálculo dos proventos será a remuneração do servidor no cargo efetivo nas competências a partir de julho de 1994 em que não tenha havido contribuição para regime próprio.

§ 3º Os valores das remunerações a serem utilizadas no cálculo de que trata este artigo serão comprovados mediante documento fornecido pelos órgãos e entidades gestoras dos regimes de previdência, aos quais o servidor esteve vinculado ou por outro documento público, na forma do regulamento.

§ 4º Para os fins deste artigo, as remunerações consideradas no cálculo da aposentadoria, atualizadas na forma do § 1º deste artigo, não poderão ser:

- I. inferiores ao valor do salário-mínimo;*
- II. superiores ao limite máximo do salário-de-contribuição, quanto aos meses em que o servidor esteve vinculado ao regime geral de previdência social.*

§ 5º Os proventos, calculados de acordo com o caput deste artigo, por ocasião de sua concessão, não poderão ser inferiores ao valor do salário-mínimo nem exceder a remuneração do respectivo servidor no cargo efetivo em que se deu a aposentadoria.”

1.5 Gestão do Regime Próprio

É vedada a existência de mais de um RPPS para os servidores titulares de cargos efetivos e de mais de uma unidade gestora do respectivo regime em cada ente federativo.

- Entende-se por unidade gestora a entidade ou órgão integrante da estrutura da Administração Pública de cada ente federativo, que tenha por finalidade a administração, o gerenciamento e a operacionalização do RPPS, incluindo a arrecadação e gestão de recursos e fundos previdenciários, a concessão, o pagamento e a manutenção dos benefícios.
- A unidade gestora única deverá gerenciar, direta ou indiretamente, a concessão, o pagamento e a manutenção, no mínimo, dos benefícios de aposentadoria e pensão concedidos a partir da publicação da Emenda Constitucional no 41, de 2003, de todos os poderes, órgãos e entidades do ente federativo.
- A unidade gestora única contará com colegiado ou instância de decisão, no qual será garantida a representação dos segurados.
- É facultada aos entes federativos a constituição de fundos integrados de bens, direitos e ativos com finalidade previdenciária.
- Aos segurados deverá ser assegurado pleno acesso às informações relativas à gestão do RPPS.

1.6 Utilização dos Recursos Previdenciários

- Os recursos previdenciários, somente poderão ser utilizados para o pagamento dos benefícios previdenciários, salvo o valor destinado à taxa de administração.
- Os recursos previdenciários oriundos da compensação financeira de que trata a Lei nº 9.796, de 1999, serão administrados na unidade gestora do RPPS e destinados ao pagamento futuro dos benefícios previdenciários, exceto na hipótese em que os benefícios que originaram a compensação sejam pagos diretamente pelo Tesouro do ente federativo, hipótese em que serão a ele alocados, para essa mesma finalidade.
- É vedada a utilização dos recursos previdenciários para custear ações de assistência social, saúde e para concessão de verbas indenizatórias ainda que por acidente em serviço.
- Os recursos previdenciários do RPPS em extinção somente poderão ser utilizados para:
 - pagamento de benefícios previdenciários concedidos e a conceder;
 - quitação dos débitos com o RGPS;
 - constituição ou manutenção do fundo previdenciário previsto no art. 6º da Lei nº 9.717, de 1998;
 - pagamentos relativos à compensação financeira entre regimes de que trata a Lei nº 9.796, de 1999.

1.7 Taxa de Administração

A Taxa de Administração para o custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento do órgão ou entidade gestora do RPPS, inclusive para conservação de seu patrimônio, deverá observar o disposto na lei do ente federativo e os seguintes parâmetros:

- financiamento, exclusivamente por meio de alíquota de contribuição incluída no plano de custeio definido na avaliação atuarial do RPPS, da seguinte forma:
 - apuração, na avaliação atuarial, da alíquota de cobertura do custo normal dos benefícios de aposentadorias e pensões por morte, na forma dos arts. 13, 44 e 47 da Portaria MF nº 464, de 18 de novembro de 2018;
 - adição à alíquota de cobertura do custo normal, a que se refere a alínea "a", de percentual destinado ao custeio da Taxa de Administração, observados os limites previstos no inciso II do caput, na forma do § 1º do art. 51 da Portaria MF nº 464, de 2018
 - definição, no plano de custeio proposto na avaliação atuarial, das alíquotas de contribuição do ente federativo e dos segurados do RPPS, suficientes para cobertura do custo normal e da Taxa de Administração, de que tratam as alíneas "a" e "b", na forma do inciso I do art. 48 da Portaria MF nº 464, de 2018;
 - implementação, em lei do ente federativo, das alíquotas de contribuição do ente federativo e dos segurados do RPPS que contemplem os custos de que trata a alínea "c", na forma do art. 49 da Portaria MF nº 464, de 2018;

- destinação do percentual da Taxa de Administração à Reserva Administrativa prevista no inciso III do caput, após a arrecadação e repasse das alíquotas de contribuição de que trata a alínea "d" ao órgão ou entidade gestora do RPPS.

- limitação dos gastos com as despesas custeadas pela Taxa de Administração, aos seguintes percentuais anuais máximos, conforme definido na lei do ente federativo, aplicados sobre o somatório da remuneração de contribuição de todos os servidores ativos vinculados ao RPPS, apurado no exercício financeiro anterior, ressalvado no caso dos recursos da Reserva Administrativa, decorrentes das sobras de custeio administrativo e dos rendimentos mensais auferidos:
 - de até 2,0% (dois inteiros por cento) para os RPPS dos Estados e Distrito Federal, classificados no grupo Porte Especial do Indicador de Situação Previdenciária dos RPPS - ISP-RPPS;
 - de até 2,4% (dois inteiros e quatro décimos por cento) para os RPPS dos Municípios classificados no grupo Grande Porte do ISP-RPPS;
 - de até 3,0% (três inteiros por cento) para os RPPS dos Municípios classificados no grupo Médio Porte do ISP-RPPS;
 - de até 3,6% (três inteiros e seis décimos por cento) para os RPPS dos Municípios classificados no grupo Pequeno Porte do ISP-RPPS

- manutenção dos recursos relativos à Taxa de Administração, obrigatoriamente, por meio da Reserva Administrativa de que trata o § 3º do art. 51 da Portaria MF nº 464, de 2018, que:
 - deverá ser administrada em contas bancárias e contábeis distintas dos recursos destinados ao pagamento dos benefícios;
 - será constituída pelos recursos de que trata o inciso I do caput, pelas sobras de custeio administrativo apuradas ao final de cada exercício e dos rendimentos mensais por eles auferidos;
 - poderá ser objeto, na totalidade ou em parte, de reversão para pagamento dos benefícios do RPPS, desde que autorizada na legislação do RPPS e aprovada pelo conselho deliberativo, vedada a devolução dos recursos ao ente federativo.

- utilização dos recursos da Reserva Administrativa, desde que não prejudique as finalidades de que trata o caput, somente para:
 - aquisição, construção, reforma ou melhorias de imóveis destinados a uso próprio do órgão ou entidade gestora nas atividades de administração, gerenciamento e operacionalização do RPPS;
 - reforma ou melhorias de bens vinculados ao RPPS e destinados a investimentos, desde que seja garantido o retorno dos valores empregados, mediante verificação por meio de análise de viabilidade econômico-financeira.

- recomposição ao RPPS, pelo ente federativo, dos valores dos recursos da Reserva Administrativa utilizados para fins diversos do previsto neste artigo ou excedentes ao percentual da Taxa de Administração inserido no plano de custeio do RPPS na forma da alínea "c" do inciso I, conforme os limites de que trata o inciso II, sem prejuízo de adoção de medidas para ressarcimento por parte dos responsáveis pela utilização indevida dos recursos previdenciários; e
- vedação de utilização dos bens de investimento ou uso por outro órgão público ou particular em atividades assistenciais ou quaisquer outros fins não previstos, exceto se remunerada com encargos aderentes à meta atuarial do RPPS.
- eventuais despesas com prestação de serviços relativos à assessoria ou consultoria, independentemente da nomenclatura utilizada na sua definição, deverão observar os seguintes requisitos, sem prejuízo de outras exigências previstas na legislação do ente federativo ou estabelecidas pelo Conselho Deliberativo:
 - os serviços prestados deverão ter por escopo atividades que contribuam para a melhoria da gestão, dos processos e dos controles, sendo vedada a substituição das atividades decisórias da diretoria executiva e dos demais órgãos estatutários do órgão ou entidade gestora do RPPS;
 - o valor contratual não poderá ser estabelecido, de forma direta ou indireta, como parcela, fração ou percentual do limite da Taxa de Administração de que trata o inciso I do caput deste artigo ou como percentual de receitas ou ingressos de recursos futuros; e
 - em qualquer hipótese, os dispêndios efetivamente realizados não poderão ser superiores a 50% (cinquenta por cento) dos limites de gastos anuais.

- a lei do ente federativo poderá autorizar que a Taxa de Administração prevista no inciso II do caput, desde que financiada na forma do inciso I do caput, destinada ao atendimento das despesas de que trata o § 6º e embasada na avaliação atuarial do RPPS, na forma do disposto no art. 51 da Portaria MF nº 464, de 2018, seja elevada em 20% (vinte por cento), ficando os limites alterados para:
 - 2,4% (dois inteiros e quatro décimos por cento), 2,88% (dois inteiros e oitenta e oito centésimos por cento), 3,6% (três inteiros e seis décimos por cento) ou 4,32% (quatro inteiros e trinta e dois centésimos por cento), respectivamente, se adotados pela lei do ente federativo os percentuais anuais máximos previstos nas alíneas "a", "b", "c" e "d" do inciso II do caput da Portaria nº. 19.451 de 18 de agosto de 2020;
 - o percentual correspondente à aplicação da elevação de que trata o caput sobre o percentual adotado na lei do ente federativo, se inferior aos percentuais máximos previstos nas alíneas "a", "b", "c" e "d" do inciso II do caput da Portaria nº. 19.451 de 18 de agosto de 2020.

- os recursos adicionais decorrentes da elevação de que trata o § 5º da Portaria nº. 19.451 de 18 de agosto de 2020, deverão ser destinados exclusivamente para o custeio de despesas administrativas relacionadas à:
 - obtenção e manutenção de certificação institucional no âmbito do Programa de Certificação Institucional e Modernização da Gestão dos Regimes Próprios de Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios - Pró-Gestão RPPS, instituído pela Portaria MPS nº 185, de

14 de maio de 2015, podendo os recursos ser utilizados, entre outros, com gastos relacionados à preparação para a auditoria de certificação, a elaboração e execução do plano de trabalho para implantação do Pró-Gestão RPPS, ao cumprimento das ações previstas no programa, inclusive aquisição de insumos materiais e tecnológicos necessários, à auditoria de certificação, procedimentos periódicos de autoavaliação e auditoria de supervisão e o processo de renovação ou de alteração do nível de certificação.

- atendimento dos requisitos mínimos relativos à certificação para nomeação e permanência de dirigentes do órgão ou entidade gestora do RPPS, do responsável pela gestão dos recursos e dos membros dos conselhos deliberativo e fiscal e do comitê de investimentos, conforme previsto no inciso II do art. 8º-B da Lei nº 9.717, de 1998, e regulação específica, contemplando, entre outros, gastos relacionados à:
 - preparação, obtenção e renovação da certificação; e
 - capacitação e atualização dos gestores e membros dos conselhos e comitê.

- A elevação da Taxa de Administração de que trata o § 5º observará os seguintes parâmetros:
 - deverá ser aplicada a partir do início do exercício subsequente ao da publicação da lei de que trata o caput do § 5º da Portaria nº. 19.451 de 18

de agosto de 2020, condicionada à prévia formalização da adesão ao Pró-Gestão - RPPS;

- o deixará de ser aplicada se, no prazo de dois anos, contado a partir da data prevista no item anterior, o RPPS não obtiver a certificação institucional em um dos níveis de aderência estabelecidos no Pró-Gestão RPPS;
- o voltará a ser aplicada, no exercício subsequente àquele em que o RPPS vier a obter a certificação institucional, se esta se der após o prazo de que trata o item anterior.

1.8 Responsabilidade do Ente no caso de vinculação de servidores titulares de cargos efetivos ao RGPS

É vedado o estabelecimento retroativo de direitos e deveres em relação ao RGPS, permanecendo sob a responsabilidade dos RPPS em extinção o custeio dos seguintes benefícios:

- os já concedidos pelo RPPS;
- aqueles para os quais foram implementados os requisitos necessários à sua concessão;
- a complementação das aposentadorias concedidas pelo RGPS, caso o segurado tenha cumprido todos os requisitos previstos na Constituição Federal para concessão de aposentadoria ao servidor titular de cargo efetivo até a data da inativação.

O RPPS em extinção, será responsável pela concessão dos benefícios previdenciários aos servidores estatutários ativos remanescentes e aos seus dependentes.

O servidor que tenha implementado os requisitos necessários à concessão de aposentadoria proporcional pelo RPPS até a data da lei de extinção do regime, permanecendo em atividade, vincula-se obrigatoriamente ao RGPS, sendo-lhe assegurado o direito aos benefícios previdenciários deste regime, desde que cumpridas as condições nele estabelecidas.

É vedada a existência de mais de um RPPS para servidor público titular de cargo efetivo por ente federativo.

2. Gestão Atuarial

2.1 Conceitos De Atuária

As Ciências Atuariais ou Atuária, é a ciência que analisa e faz a gestão dos riscos e expectativas futuras de natureza econômica, financeira e biométrica para promover proteção social.

A Atuária se utiliza de várias ferramentas para descrever os fenômenos ditos “incertos” tais como: teorias econômicas, modelos matemáticos, probabilísticos e estatísticos. Portanto, a Atuária é uma área de conhecimento multidisciplinar.

As ciências atuariais têm início, como uma ciência propriamente dita, na Inglaterra no século XIX. Os primeiros estudos envolviam a pesquisa sobre a mortalidade da população notadamente sobre o cálculo da expectativa de vida e seus impactos na concessão de aposentadorias e pensões.

A partir do início do século XX, a aplicabilidade da teoria dos processos estocásticos, que serviam de base para as operações de seguros, ganhou sofisticação e, ao mesmo tempo, expandiram sua abrangência para outras áreas de conhecimento como Contabilidade, Matemática, Economia, Finanças, Direito e claro, Estatística.

A atuária divide-se em dois principais ramos: (i) vida, e (ii) não-vida. O primeiro envolve os seguros de pessoas, dimensionados, no longo prazo, como invalidez precoce, morte precoce, aposentadoria, pensões e saúde. Já o segundo envolve risco dos ativos físicos ou financeiros, para patrimônio das pessoas e das empresas.

A Ciência Atuarial, portanto, tem como objetivo estudar as consequências que terão certos eventos que envolvam riscos e incertezas. Ela é responsável por verificar,

examinar e contribuir para a gestão dos resultados, na qual integra os custos e os benefícios dos eventos.

Entre as obrigações dos Regimes Próprios de Previdência Social está o Cálculo Atuarial que nada mais é do que a Avaliação Atuarial desenvolvido pelo atuário, baseado nas características biométricas, demográficas e econômicas dos segurados do RPPS para verificar se os recursos existentes serão suficientes para garantir o pagamento dos benefícios para seus segurados. Em outras palavras, o cálculo atuarial é o ponto de partida para a gestão previdenciária, assegurando se o regime se encontra em equilíbrio financeiro e atuarial e se haverá solvência do Regime Próprio de Previdência Social no futuro.

2.2 Demonstrativo de Resultado de Avaliação Atuarial (DRAA)

O Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA) é um documento elaborado em conformidade com os atos normativos da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda, exclusivo de cada RPPS, que demonstra, de forma resumida, as características gerais do plano de benefícios, da massa segurada pelo plano e os principais resultados da avaliação atuarial.

O DRAA está previsto na Portaria 403 de 10 de dezembro de 2008, artigo 2º, Inciso VIII:

VIII - Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial - DRAA: documento exclusivo de cada RPPS que registra de forma resumida as características gerais do plano e os principais resultados da avaliação atuarial;

O DRAA deve ser encaminhado à Secretaria de Previdência e deve ser precedido da NTA que fundamenta a avaliação atuarial.

No ato do preenchimento e envio do DRAA, será gerado um comprovante no qual os responsáveis pela gestão do RPPS atestarão a veracidade e correspondência entre as informações contidas no DRAA com aquelas constantes do Relatório da Avaliação Atuarial e dos fluxos atuariais. Os responsáveis que devem atestar a veracidade do DRAA são:

- I. o representante legal do ente federativo;
- II. o dirigente da unidade gestora do RPPS;
- III. o representante do conselho deliberativo do RPPS; e
- IV. o atuário responsável pela avaliação atuarial.

No caso dos entes federativos que colocaram o RPPS em extinção, ou os que possuem RPPS mas mantêm massa de beneficiários sob responsabilidade financeira do Tesouro, relativamente a essa massa, deverão encaminhar o DRAA de forma simplificada, nos termos definidos pela Secretaria de Previdência.

As principais informações para o preenchimento do DRAA: hipóteses, estatísticas da população coberta, resultados etc. são encontrados na Avaliação Atuarial. A Avaliação Atuarial é o documento anual elaborado pelo atuário que serve de base para o Plano de Financiamento e Gestão de cada RPPS.

2.3 Normas Aplicáveis às Avaliações Atuariais dos RPPS

As normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos RPPS estão dispostas na Constituição Federal e em outras normativas que estabelecem os parâmetros

para a gestão dos Regimes de Previdência dos servidores titulares de cargo efetivo da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios.

2.3.1 Constituição Federal

O princípio básico do sistema previdenciário dos servidores públicos é o Equilíbrio Financeiro e Atuarial, disposto no art. 40 da CF, no qual descreve os parâmetros básicos para os RPPS.

*Art. 40. O regime próprio de previdência social dos servidores titulares de cargos efetivos terá caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente federativo, de servidores ativos, de aposentados e de pensionistas, observados **critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial.** (grifo nosso)*

A Constituição dispõe sobre os princípios básicos, e os demais dispositivos infraconstitucionais e infralegais (leis, decretos, portarias, orientações normativas etc.) estabelecem parâmetros e critérios específicos para regulação do sistema.

2.3.2 Lei 9.717 de 27 de novembro de 1998

A Lei 9.717 de 27 de novembro de 1998, uma lei de apenas 11 artigos, dispõe sobre as regras gerais para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal.

Art. 1º Os regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal deverão ser organizados, baseados em normas gerais de contabilidade e atuária, de modo a garantir o seu equilíbrio financeiro e atuarial, observados os seguintes critérios:

I - realização de avaliação atuarial inicial e em cada balanço utilizando-se parâmetros gerais, para a organização e revisão do plano de custeio e benefícios;

2.3.3 Lei 10.887 de 18 de junho de 2004

A Lei 10.887 de 18 de junho de 2004, dispõe sobre a aplicação de disposições da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, alterou dispositivos das Leis nºs 9.717, de 27 de novembro de 1998, 8.213, de 24 de julho de 1991, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, também previu em seu artigo 9º a gestão atuarial dos RPPS.

Art. 9º A unidade gestora do regime próprio de previdência dos servidores, prevista no art. 40, § 20 da Constituição Federal:

...

III - disponibilizará ao público, inclusive por meio de rede pública de transmissão de dados, informações atualizadas sobre as receitas e despesas do respectivo regime, bem como os critérios e parâmetros adotados para garantir o seu equilíbrio financeiro e atuarial.

2.3.4 Portaria 204 de 10 de julho de 2008

A Portaria 204 de 10 de julho de 2008, que dispõe sobre as exigências da Secretaria de Previdência Social para a emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária – CRP para os entes que possuem RPPS. Também obriga a observância do equilíbrio financeiro e atuarial e o encaminhamento do DRAA à Secretaria de Previdência.

Art. 5o A SPS, quando da emissão do CRP, examinará o cumprimento, pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, dos critérios e das exigências abaixo relativas aos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS:

....

II - observância do equilíbrio financeiro e atuarial, correspondente à implementação, em lei, atendidos os parâmetros estabelecidos pelas Normas de Atuária aplicáveis aos RPPS, do que segue:

...

XVI - encaminhamento à Secretaria de Previdência, dos seguintes documentos e informações: (Redação dada pela Portaria MF no 333, de 11/07/2017)

b) Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial - DRAA;

2.3.5 Portaria 402 de 10 de dezembro de 2008

A Portaria 402 de 10 de dezembro de 2008 disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos ocupantes de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em cumprimento das Leis no 9.717, de 1998 e no 10.887, de 2004.

Art. 8o Ao RPPS deverá ser garantido o equilíbrio financeiro e atuarial em conformidade com a avaliação atuarial inicial e as reavaliações realizadas em cada exercício financeiro para a organização e revisão do plano de custeio e de benefícios.

Art. 9o A avaliação atuarial do RPPS deverá observar os parâmetros estabelecidos nas Normas de Atuária aplicáveis aos RPPS definidas pelo MPS.

2.3.6 Portaria 403 de 10 de Dezembro de 2008

A Portaria 403 de 10 de dezembro de 2008 dispõe sobre as normas aplicáveis as avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, define parâmetros para a segregação da massa.

2.4 Portaria 464/2018

A Portaria MF no. 464 de 19 de novembro de 2018 dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e estabelece parâmetros para a definição do plano de custeio e o equacionamento do déficit atuarial.

Art. 1o A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão observar, no dimensionamento dos compromissos do plano de benefícios e no estabelecimento do plano de custeio dos regimes próprios de previdência social - RPPS, instituídos conforme Lei no 9.717, de 27 de novembro de 1998, os parâmetros técnico-atuariais previstos nesta Portaria, para assegurar a transparência, solvência, liquidez e a observância do equilíbrio financeiro e atuarial previsto no art. 40 da Constituição Federal, no art. 69 da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000, e no art. 1o da Lei no 9.717, de 1998.

§ 1o Os parâmetros de que trata o caput incluem os regimes financeiros aplicáveis por tipo de benefício, as hipóteses, premissas, metodologias e critérios atuariais, os requisitos para definição da qualidade da base cadastral, a apuração dos custos e do resultado atuarial e a definição e revisão dos planos de custeio e de equacionamento de déficit atuarial.

§ 2o O ente federativo deverá garantir diretamente a totalidade dos riscos cobertos no plano de benefícios, preservando o equilíbrio

financeiro e atuarial do RPPS, sendo responsável, nos termos da Lei no 9.717, de 1998, pela cobertura de eventuais insuficiências financeiras do respectivo regime próprio, decorrentes do pagamento de benefícios previdenciários.

A Portaria 464/18 deu especial atenção à gestão atuarial como fundamental para garantir a solvência e liquidez do plano de benefícios, estimulando a adoção de medidas de aperfeiçoamento da gestão dos ativos e passivos do RPPS e reforçando a participação dos conselhos deliberativo e fiscal em seu acompanhamento.

Entre as medidas visando a melhoria da gestão atuarial estão:

- I. definição, acompanhamento e controle das bases normativa, cadastral e técnica e dos resultados da avaliação atuarial;
- II. estabelecimento do plano de custeio e do equacionamento do déficit;
- III. ações relacionadas à concessão, manutenção e pagamento dos benefícios;
- IV. políticas de gestão de pessoal que contribuam para assegurar a transparência, solvência, liquidez e equilíbrio econômico, financeiro e atuarial do plano de benefícios do RPPS;
- V. implementação de um plano para identificação, controle e tratamento dos riscos atuariais;
- VI. contínuo acompanhamento do equilíbrio entre os compromissos do plano de benefícios e os respectivos ativos garantidores; e
- VII. verificação da evolução das provisões matemáticas.

Caso seja verificada a ocorrência de fato relevante para a deterioração da situação financeira e atuarial do RPPS ou em decorrência de alteração de disposições do seu plano de benefícios, deverá ser elaborada nova avaliação atuarial no período compreendido entre as duas avaliações atuarias anuais.

Em caso de legislação do ente federativo publicada posteriormente à data de elaboração da avaliação atuarial anual que altere a estruturação atuarial ou o plano de custeio do RPPS e que não tenha sido considerada nessa avaliação, deverá ser elaborado novo estudo atuarial e reencaminhado o DRAA e demais documentos, que somente serão considerados aptos para regularidade do equilíbrio financeiro e atuarial após análise da Secretaria de Previdência.

Na hipótese de alteração legal relacionada à estrutura funcional e remuneratória dos segurados ativos do RPPS, à ampliação e reformulação dos quadros existentes e às demais políticas de pessoal do ente federativo que possam provocar a majoração potencial dos benefícios do regime próprio, a unidade gestora, a partir de estudo técnico elaborado por atuário legalmente habilitado, acompanhado das premissas e metodologia de cálculo utilizadas, deverá demonstrar a estimativa do seu impacto para o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS. Nessa situação, o ente federativo deverá prever fontes de custeio e adotar medidas para o equacionamento do déficit se a alteração agravar a situação de desequilíbrio financeiro ou atuarial do RPPS.

Tanto o ente federativo quanto a unidade gestora do RPPS poderão realizar auditorias atuarias periódicas, por atuário legalmente habilitado, para verificar e avaliar a coerência e a consistência das avaliações atuarias, atendidas as disposições legais e as determinações dos conselhos deliberativo ou fiscal do RPPS.

Os entes federativos que implementaram planos de amortização anteriores à vigência da Portaria 464/18, poderão repactuar o equacionamento dos déficits atuariais nas novas condições estabelecidas, conforme instrução normativa da Secretaria de Previdência.

Os entes federativos que efetuaram, até 31 de maio de 2018, a revisão da segregação de massa, sem aprovação da Secretaria de Previdência poderão apresentar para sua análise e parecer, plano de adequação com a constituição de submassas, constituição de fundos ou outros arranjos atuariais, na forma do art. 61 da Portaria 464/18.

2.5 Avaliação Atuarial Anual

O Relatório da avaliação atuarial é um documento elaborado por atuário legalmente habilitado que apresenta os resultados do estudo técnico desenvolvido, baseado na Nota Técnica Atuarial e demais bases técnicas, com o objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia do equilíbrio financeiro e atuarial do plano de previdência.

Conforme artigo 70 da Portaria MF 464/18, o Relatório da Avaliação Atuarial deverá observar a estrutura e os elementos mínimos do modelo aprovado pela IN SPREV no. 08 de 21 de dezembro de 2018, conter o Parecer Atuarial e ser assinado pelo atuário responsável pela avaliação.

Além de outras informações previstas na Portaria MF 464/18, o Relatório da Avaliação Atuarial deverá conter:

- I. a descrição da base de dados e a certificação do nível de sua adequação;

- II. a descrição das hipóteses atuariais e os fundamentos da sua utilização e, se for o caso, a análise de sensibilidade do resultado à alteração das principais hipóteses utilizadas na avaliação atuarial;
- III. a demonstração dos resultados e análises das projeções atuariais;
- IV. informações circunstanciadas sobre a situação atuarial do plano de benefícios dos RPPS, dispondo, quando for o caso, sobre as principais causas do superávit ou do déficit apontado;
- V. a definição do plano de custeio de equilíbrio do RPPS, e, em decorrência, os valores dos custos normal e suplementar e dos compromissos do plano de benefícios, indicando, se for o caso, a necessidade de revisão do plano vigente;
- VI. a indicação, dentre aquelas previstas na legislação aplicável, das medidas para o equacionamento de déficit e para a busca e manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial, demonstrando os cenários e os seus impactos;
- VII. a recomendação da medida a ser adotada pelo ente federativo para o equacionamento de déficit e das demais ações que deverão pautar a busca da sustentabilidade de longo prazo do RPPS;
- VIII. a evidenciação dos custos e compromissos do plano de benefícios do RPPS para as massas de que tratam os §§ 1º e 4º do art. 10, se for o caso;
- IX. a análise comparativa entre os resultados das três últimas avaliações atuariais, indicando as maiores alterações e os prováveis motivos;
- X. informações repassadas pela unidade gestora do RPPS relativas a:
 - a. execução do plano de custeio vigente, no decorrer do exercício, no que se refere à regularidade do repasse das contribuições normais e suplementares; e

b. implementação ou não dos planos de custeio e de amortização do déficit estabelecidos na última avaliação atuarial realizada e as razões alegadas para sua não implementação.

XI. como anexo, a demonstração dos ganhos e perdas atuariais, na forma disposta em instrução normativa da Secretaria de Previdência.

O Relatório da Avaliação Atuarial com data focal em 31 de dezembro deverá ser anexado, juntamente com nota elaborada pela unidade gestora do RPPS, como anexo ao projeto de lei de diretrizes orçamentárias do exercício seguinte, em atendimento à exigência da avaliação da situação financeira e atuarial do RPPS prevista no art. 4º, § 2º, inciso IV, "a" da Lei Complementar nº 101, de 2000. O conteúdo do Relatório da Avaliação Atuarial poderá ser adequado ao porte e perfil de risco atuarial do RPPS, na forma do art. 77 da Portaria MF no. 464/18.

Os insumos e os resultados das avaliações atuariais devem ser convergentes e coerentes entre si, de modo que eventual divergência de informações entre Relatório da Avaliação Atuarial, DRAA, Certificado do DRAA, Fluxos de Caixa Atuarial e NTA, será objeto de notificação ao ente federativo, conforme art. 71 da Portaria MF no 464, de 2018, e, enquanto não forem realizadas as devidas correções, será considerado que o ente federativo não adotou as medidas para atendimento ao equilíbrio financeiro e atuarial.

2.6 Base Cadastral

A avaliação atuarial requer informações atualizadas e consistentes que inclua a totalidade dos beneficiários do RPPS, de quaisquer dos poderes, órgãos e entidades do ente federativo, compreendendo:

- I. os servidores públicos titulares de cargos efetivos e os servidores estáveis não titulares de cargo efetivo;
- II. os magistrados, ministros e conselheiros dos tribunais de contas e os membros do Ministério Público; e
- III. os militares em atividade, em reserva remunerada ou reforma dos Estados e do Distrito Federal.

A base de dados cadastrais, funcionais e remuneratórios dos beneficiários do RPPS a ser utilizada na avaliação atuarial deverá estar posicionada entre setembro e dezembro do exercício relativo à avaliação atuarial anual com data focal em 31 de dezembro, abrangendo os servidores afastados ou cedidos a outros entes federativos.

Os poderes, órgãos e entidades do ente federativo devem encaminhar à unidade gestora do RPPS as informações dos beneficiários do regime para elaboração da avaliação atuarial, ou permitir o seu acesso por meio de sistemas informatizados, em tempo hábil para sua análise, correção, processamento e apresentação dos resultados.

Após o recebimento das informações, a unidade gestora do RPPS deverá realizar análise prévia da base de dados e prestar os esclarecimentos necessários para que o atuário possa apurar adequadamente os compromissos do plano de benefícios.

O banco de dados especificamente utilizado pelo atuário na avaliação atuarial do RPPS, incluindo os ajustes estatísticos efetuados nessa base para as projeções atuariais pertinentes, deverá ser reencaminhado por aquele profissional à unidade gestora do RPPS e ser mantido pelo prazo de 10 (dez) anos de forma confiável e segura.

O Relatório da Avaliação Atuarial deverá descrever a base de dados dos beneficiários explicitando:

- I. se foram apresentadas todas as informações necessárias para o correto dimensionamento dos custos e compromissos do plano de benefícios do RPPS;
- II. a análise da qualidade dos dados, destacando sua atualização, amplitude e consistência;
- III. as premissas adotadas para o ajuste técnico dos dados que não atendem aos atributos previstos no inciso II, sempre numa perspectiva conservadora quanto aos impactos na diminuição das obrigações do RPPS; e
- IV. as providências adotadas pelo ente federativo e pela unidade gestora do RPPS para a adequação da base de dados disponibilizada para a avaliação que foi objeto dos ajustes mencionados no relatório da avaliação atuarial do exercício anterior.

Os arquivos contendo a base de dados utilizada na avaliação atuarial do RPPS deverão ser encaminhados à Secretaria de Previdência conforme a estrutura e os elementos mínimos do modelo aprovado em instrução normativa.

O prazo para envio da base cadastral dos beneficiários do RPPS será estabelecido em instrução normativa da Secretaria de Previdência, podendo ser observado critério de acordo com o porte e perfil atuarial do regime.

As bases cadastrais devem observar o leiaute padronizado pela Coordenação de Acompanhamento Atuarial, disponível no site eletrônico da Secretaria de Previdência, não sendo permitida qualquer alteração. As informações faltantes devem ser supridas por meio de hipóteses e ou premissas.

A não observância do leiaute ou o envio de dados incompletos ou inconsistentes ocasionará a rejeição do envio e a emissão de novas notificações, e, em conformidade com o que dispõe o art. 9º da Lei no 9.717/98, poderá configurar uma irregularidade, por não atendimento ao critério do equilíbrio financeiro e atuarial.

Quadro 1. Resumo dos Exercícios e Leiautes da Base Cadastral

Exercício	Leiaute da Base de Dados	Orientações
2019	O mesmo aplicado para as avaliações atuariais de 2018	Página eletrônica da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho
2020	O mesmo aplicado para as avaliações atuariais de 2018	Página eletrônica da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho
2021	Instrução Normativa no. 01 de 2018	Página eletrônica da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho

Fonte: Portaria MF 464/2018

2.7 Plano de Custeio Proposto na Avaliação Atuarial

As avaliações atuariais indicarão os valores dos custos, dos compromissos futuros do plano de benefícios do RPPS, suas necessidades de custeio e o resultado atuarial.

Antes da apuração do resultado do plano de benefícios do RPPS, deverão ser considerados no mínimo:

- I. a satisfação das exigências regulamentares relativas ao custeio do plano, mediante o uso de modelos e critérios consistentes (normas gerais de organização e funcionamento do RPPS);
- II. os riscos que possam comprometer a solvência e liquidez do plano de benefícios;
- III. a adequada precificação dos ativos garantidores do plano de benefícios; e
- IV. o correto provisionamento das contingências passivas imputáveis ao plano de benefícios, observados os princípios contábeis e as normas legais vigentes.

2.7.1 Ativos Garantidores dos compromissos

Poderão ser considerados como ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios do RPPS:

- I. os valores dos recursos de que trata o art. 3º da Resolução do Conselho Monetário Nacional - CMN nº 3.922, de 25 de novembro de 2010, desde que:
 - a. destacados contabilmente como investimentos;
 - b. mensurados adequadamente, conforme normas de contabilidade aplicáveis ao Setor Público;
 - c. aplicados em cumprimento aos limites, requisitos e vedações ali estabelecidos; e
 - d. em caso de bens, direitos e demais ativos vinculados ao RPPS, desde que atendidos, no mínimo, os parâmetros previstos no art. 62 desta Portaria.
- II. os valores dos créditos a receber reconhecidos nas demonstrações contábeis do RPPS, exigindo-se, em relação aos créditos a receber do ente federativo, que:

- a. estejam por ele devidamente reconhecidos e contabilizados como dívida fundada com a unidade gestora do RPPS; e
- b. tenham sido objeto de termo de acordo de parcelamento celebrado entre ele e a unidade gestora do RPPS e tenha sido esse acordo encaminhado à Secretaria de Previdência, até a data focal da avaliação atuarial, por meio do Sistema de Informações dos Regimes Públicos de Previdência Social - CADPREV.

Como já explicitado nos módulos II e III, a. avaliação atuarial deve indicar o plano de custeio necessário para a cobertura do custo normal e do custo suplementar do plano de benefícios do RPPS.

2.7.2 Custeio do Plano de Benefícios

O custeio do plano de benefícios do RPPS dar-se-á por meio de:

- I. Contribuições a cargo do ente federativo e dos segurados ativos, aposentados e pensionistas;
- II. Repasses do Ente para a cobertura de eventuais insuficiências financeiras do regime próprio, decorrentes do pagamento de benefícios previdenciários (§ 2º do art. 1º da Portaria 464/18).
- III. Repasses para cobertura da insuficiência financeira mensal devida pelo ente federativo ao Fundo em Repartição (parágrafo único do art. 59 da Portaria 464/18).
- IV. Independentemente da forma de estruturação do RPPS, as eventuais insuficiências financeiras para o pagamento dos benefícios previstos no Plano de Benefícios são,

nos termos das normas gerais de organização e funcionamento desses regimes, de responsabilidade orçamentária do respectivo ente federativo (art. 78 da Portaria 464/18).

- V. Outras receitas destinadas ao RPPS, observadas as normas gerais de organização e funcionamento desses regimes.

As contribuições, na forma de alíquotas ou aportes, e repasses financeiros a cargo do ente federativo deverão abranger todos os poderes, órgãos e entidades que possuem beneficiários do RPPS. Poderão ser diferenciadas por massa de segurados sujeita a critérios legais de elegibilidade específicos, desde que assegurada a equidade no financiamento do RPPS e demonstrado que o plano de custeio financia integralmente o custo total apurado na avaliação atuarial.

2.7.3 Os Prazos para Implementação do Plano de Custeio

O plano de custeio proposto na avaliação atuarial com data focal em 31 de dezembro de cada exercício que indicar a necessidade de majoração das contribuições, implementado por meio de lei do ente federativo editada, publicada e encaminhada à Secretaria de Previdência e ser exigível até 31 de dezembro do exercício subsequente, observará o seguinte:

- I. o ente federativo deverá atentar para os prazos relativos ao processo legal orçamentário; e

- II. em caso de majoração das alíquotas relativas aos segurados ativos, aposentados e pensionistas, a lei deverá ser publicada em prazo compatível para observância do previsto no § 6º do art. 195 da Constituição Federal.

A legislação do RPPS deve prever:

- I. prazo para repasse das contribuições, normal ou suplementar, na forma de alíquotas ou aportes, até uma data do mês subsequente ao da competência da folha de pagamento dos segurados ativos, aposentados e pensionistas; e
- II. aplicação, em caso de inadimplemento do repasse, de índice oficial de atualização e de taxa de juros e previsão de outras medidas e sanções, inclusive, multa.

O plano de custeio será objeto de contínuo acompanhamento por parte do Ente Federativo, da unidade gestora do RPPS, dos conselhos deliberativo e fiscal do RPPS, e do atuário responsável pela avaliação atuarial.

2.7.4 O Custeio Administrativo

A avaliação atuarial deverá propor plano de custeio para o financiamento do custo administrativo do RPPS.

A alíquota de contribuição do plano de custeio do custo administrativo (taxa de administração), deverá ser somada àquela destinada à cobertura do custo normal dos benefícios e deverá ser corretamente dimensionada, de forma a impossibilitar que sejam utilizados para administração do RPPS recursos destinados à cobertura do custo normal e do custo suplementar do plano de benefícios.

O custo administrativo também poderá ser suportado por meio de aportes preestabelecidos com essa finalidade, por repasses financeiros ou pagamentos diretos pelo ente federativo.

Os recursos destinados para essa finalidade deverão ser mantidos pela unidade orçamentária do RPPS por meio de Reserva Administrativa, segregada dos recursos destinados ao pagamento dos benefícios. Se houver saldo remanescente ao final de cada exercício, poderá ser revertido para pagamento dos benefícios do RPPS conforme previsão legal do Ente Federativo e prévia aprovação do conselho deliberativo.

Se houver segregação da massa, deverá ser definida expressamente na legislação do ente federativo a forma de custeio e utilização dos recursos da Reserva Administrativa para administração dos benefícios do Fundo em Repartição e do Fundo em Capitalização. Não existindo previsão legal, o custeio deverá ser repartido, igualmente, entre os fundos, independentemente do número de segurados ou beneficiários que estejam a eles vinculados.

Os recursos destinados ao financiamento do custo administrativo do RPPS deverão ser objeto de contínuo acompanhamento por parte do ente federativo, da unidade gestora do RPPS, dos conselhos deliberativo e fiscal do RPPS, que deverão zelar pela utilização dos recursos segundo os parâmetros gerais e observados os princípios que regem a Administração Pública.

2.8. Equacionamento do Deficit Atuarial

No caso de a avaliação atuarial de encerramento do exercício apurar déficit atuarial, deverão ser adotadas medidas para o seu equacionamento. O Relatório da Avaliação Atuarial, com base no estudo específico da situação econômico-financeira e atuarial do RPPS, deverá identificar as principais causas do déficit atuarial por meio do balanço de ganhos e perdas atuariais, apresentar cenários com as possibilidades para seu equacionamento e os seus impactos e propor plano de equacionamento a ser implementado em lei pelo ente federativo.

O equacionamento do déficit atuarial poderá consistir:

- I. em plano de amortização com contribuição suplementar, na forma de alíquotas ou aportes mensais com valores preestabelecidos;
- II. em segregação da massa; e
- III. complementarmente, em:
 - a. aporte de bens, direitos e ativos;
 - b. aperfeiçoamento da legislação do RPPS e dos processos relativos à concessão, manutenção e pagamento dos benefícios; e
 - c. adoção de medidas que visem à melhoria da gestão integrada dos ativos e passivos do RPPS e da identificação e controle dos riscos atuariais do regime.

A proposta do plano de equacionamento do déficit só será considerada implementado a partir do seu estabelecimento em lei do ente federativo.

2.8.1 Equacionamento por plano de amortização

O plano de amortização deve ser estabelecido em lei do ente federativo e deverá observar os seguintes critérios:

- I. cobrir os custos de todos os benefícios do RPPS, inclusive o financiamento do custo administrativo;
- II. demonstrar que possui viabilidade orçamentária, financeira e fiscal atendendo aos limites de gastos com pessoal impostos pela Lei Complementar nº 101, de 2000.
- III. consistir o plano de amortização do déficit atuarial no estabelecimento de alíquota de contribuição suplementar ou em aportes mensais cujos valores sejam preestabelecidos;
- IV. quando instituído na forma de alíquotas, ter a remuneração de contribuição dos segurados ativos como base de cálculo das contribuições do ente federativo, normal e suplementar;
- V. as contribuições, normal ou suplementar, a cargo do ente federativo poderão ser diferenciadas por massa de segurados sujeita a critérios legais de elegibilidade específicos, desde que assegurada a equidade no financiamento do RPPS e demonstrado que o plano de custeio financia integralmente o custo total apurado na avaliação atuarial;
- VI. em caso de segregação da massa, a contribuição a cargo do ente poderá ser diferenciada por Fundo em Repartição e Fundo em Capitalização, considerando a necessidade de observância do equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS;

- VII. sua revisão, com redução das contribuições, na forma de alíquotas ou aportes, deverá observar os critérios prudenciais estabelecidos no art. 65 da Portaria 464/18;
- VIII. garantir a solvência e liquidez do plano de benefícios, mantendo nível de arrecadação de contribuições e acumulação de reservas compatível com as suas obrigações futuras, a serem demonstrados por meio dos fluxos atuariais;
- IX. que o montante de contribuição no exercício, na forma de alíquotas ou aportes, seja superior ao montante anual de juros do saldo do déficit atuarial do exercício;
- X. que seja adotado plano que proporcione menor custo total, compatível com a capacidade orçamentária, financeira e fiscal do ente federativo;
- XI. não poderá prever diferimento para início da exigibilidade das contribuições; e
- XII. contemplar as alíquotas e valores dos aportes para todo o período do plano.

O plano de amortização será apresentado à Secretaria de Previdência na forma estabelecida por esse órgão em instrução normativa e deverá ser objeto de contínuo acompanhamento.

O ente federativo deverá optar por uma das espécies de planos de amortização definidas na instrução normativa devendo constar, do Relatório da Avaliação Atuarial, em caso de modificação da modelagem adotada, a justificativa técnica para a alteração, com a demonstração dos seus impactos para o nível de solvência do RPPS.

2.8.2 Equacionamento pela segregação da massa

Poderá ser implementada a segregação da massa dos beneficiários do RPPS, divididos entre o Fundo em Repartição e o Fundo em Capitalização, para o equacionamento do déficit do regime, observados os seguintes parâmetros:

- I. atendimento aos princípios da eficiência e economicidade na alocação dos recursos financeiros do regime e na composição das submassas;
- II. o Fundo em Repartição será constituído por um grupo fechado em extinção, sendo vedado o ingresso de novos segurados, os quais deverão ser alocados no Fundo em Capitalização;
- III. para a definição da composição da submassa do Fundo em Capitalização, deverá ser considerado que a esse fundo serão vinculados os saldos de todos os recursos financeiros do RPPS acumulados anteriormente à implementação da segregação, para fazer frente aos compromissos desse grupo; e
- IV. não se estabeleçam datas futuras para a composição da submassa do Fundo em Capitalização, à exceção, no que se refere ao parâmetro relativo ao ingresso de segurados ativos no ente federativo, do prazo previsto no art. 49 ou do início do funcionamento do Regime de Previdência Complementar cujo pedido tenha sido protocolado junto ao órgão federal competente dentro daquele prazo, conforme comprovação apresentada à Secretaria de Previdência.

Não devem ser utilizados outros modelos de agrupamentos ou desmembramentos de massas além dos já descritos no artigo 56 da Portaria 464/18 exceto quando o porte e perfil do regime próprio permitir outra forma de modelagem, desde que seja aprovada previamente pela Secretaria de Previdência, tenha sido apreciada pelo conselho

deliberativo do RPPS e demonstre a adoção de medidas que visem assegurar o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema.

A segregação da massa deve ser objeto de contínuo acompanhamento e avaliação dos seus impactos orçamentários, financeiros e fiscais e adotar medidas para mitigar os riscos do não cumprimento do plano de custeio e aportes:

- pelo Ente Federativo;
- pela Unidade Gestora do RPPS;
- pelos conselhos deliberativo e fiscal do RPPS; e
- pelo atuário responsável pela avaliação atuarial.

2.9. Aporte de Bens, Direitos e Demais Ativos ao RPPS

Em adição ao equacionamento do déficit por plano de amortização ou segregação da massa, poderão ser aportados ao RPPS bens, direitos e demais ativos de qualquer natureza para constituição dos fundos garantidores do plano de benefícios, observando, no mínimo, além das normas legais e regulamentares relativas à matéria, os seguintes parâmetros:

- I. ser precedido de estudo técnico e processo transparente de avaliação e análise de viabilidade econômico-financeira;
- II. observar a compatibilidade desses ativos com os prazos e taxas das obrigações presentes e futuras do RPPS;
- III. ser aprovado pelo conselho deliberativo do RPPS;

- IV. serem disponibilizados pela unidade gestora, aos beneficiários do RPPS, o estudo e o processo de avaliação e análise de sua viabilidade econômico-financeira; e
- V. ter sido sua vinculação realizada por meio de lei do ente federativo.

Os bens, direitos e demais ativos poderão ser alocados ao Fundo em Repartição ou ao Fundo em Capitalização, sendo vedada utilização de bens, direitos e demais ativos para dação em pagamento das obrigações relativas a contribuições vencidas.

Com relação às contribuições relativas ao plano de amortização do déficit vincendas, em caso de aporte de bens, direitos e demais ativos, já reconhecidos contábil e juridicamente como ativos garantidores do plano de benefícios do RPPS e que ensejem a alteração do plano de amortização, caberá à legislação do ente federativo disciplinar como se dará a substituição das obrigações correspondentes.

2.10 Informações Atuariais dos RPPS

Em atendimento ao art. 9º da Lei nº 9.717/98 e ao artigo 68 da Portaria 464/18 os entes federativos deverão encaminhar à Secretaria de Previdência os seguintes documentos e informações atuariais relativos ao RPPS:

- I. Nota Técnica Atuarial (NTA);
- II. Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA);
- III. Fluxos atuariais;
- IV. Base cadastral utilizada na avaliação atuarial;
- V. Relatório da Avaliação Atuarial;
- VI. Demonstrativo de Duração do Passivo;

VII. Demonstrativo de Viabilidade do Plano de Custeio; e

Relatório de Análise das Hipóteses.

3. Responsabilidade Fiscal e Previdenciária

3.1- Artigo 8º e 8 a da Lei 9717/98

O artigo 8º da lei 9717 de 1998 prevê maior responsabilidade dos dirigentes, dos membros dos seus conselhos e comitês pelo ressarcimento de prejuízos por aplicação em desacordo com a legislação. Sujeitos esses que caso realizem ilícitos sujeitam-se ao regime disciplinar estabelecido na Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001.

Art. 8º Os responsáveis pelos poderes, órgãos ou entidades do ente estatal, os dirigentes da unidade gestora do respectivo regime próprio de previdência social e os membros dos seus conselhos e comitês respondem diretamente por infração ao disposto nesta Lei, sujeitando-se, no que couber, ao regime disciplinar estabelecido na Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, e seu regulamento, e conforme diretrizes gerais. (Redação dada pela Lei nº 13.846, de 2019).

§ 1º As infrações serão apuradas mediante processo administrativo que tenha por base o auto, a representação ou a denúncia positiva dos fatos irregulares, assegurados ao acusado o contraditório e a ampla defesa, em conformidade com diretrizes gerais. (Renumerado do parágrafo único pela Lei nº 13.846, de 2019).

§ 2º São também responsáveis quaisquer profissionais que prestem serviços técnicos ao ente estatal e respectivo regime próprio de previdência social, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada. (Incluído pela Lei nº 13.846, de 2019).

Como disposto acima o regime disciplinar estabelecido na Lei Complementar nº 109/2001, dispõe:

DO REGIME DISCIPLINAR

Art. 63. Os administradores de entidade, os procuradores com poderes de gestão, os membros de conselhos estatutários, o interventor e o liquidante responderão civilmente pelos danos ou prejuízos que causarem, por ação ou omissão, às entidades de previdência complementar.

Parágrafo único. São também responsáveis, na forma do caput, os administradores dos patrocinadores ou instituidores, os atuários, os auditores independentes, os avaliadores de gestão e outros profissionais que prestem serviços técnicos à entidade, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada.

Art. 64. O órgão fiscalizador competente, o Banco Central do Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários ou a Secretaria da Receita Federal, constatando a existência de práticas irregulares ou indícios

de crimes em entidades de previdência complementar, noticiará ao Ministério Público, enviando-lhe os documentos comprobatórios.

Parágrafo único. O sigilo de operações não poderá ser invocado como óbice à troca de informações entre os órgãos mencionados no caput, nem ao fornecimento de informações requisitadas pelo Ministério Público.

Art. 65. A infração de qualquer disposição desta Lei Complementar ou de seu regulamento, para a qual não haja penalidade expressamente cominada, sujeita a pessoa física ou jurídica responsável, conforme o caso e a gravidade da infração, às seguintes penalidades administrativas, observado o disposto em regulamento:

I - advertência;

II - suspensão do exercício de atividades em entidades de previdência complementar pelo prazo de até cento e oitenta dias;

III - inabilitação, pelo prazo de dois a dez anos, para o exercício de cargo ou função em entidades de previdência complementar, sociedades seguradoras, instituições financeiras e no serviço público; e

IV - multa de dois mil reais a um milhão de reais, devendo esses valores, a partir da publicação desta Lei Complementar, ser

reajustados de forma a preservar, em caráter permanente, seus valores reais.

§ 1º A penalidade prevista no inciso IV será imputada ao agente responsável, respondendo solidariamente a entidade de previdência complementar, assegurado o direito de regresso, e poderá ser aplicada cumulativamente com as constantes dos incisos I, II ou III deste artigo.

§ 2º Das decisões do órgão fiscalizador caberá recurso, no prazo de quinze dias, com efeito suspensivo, ao órgão competente.

§ 3º O recurso a que se refere o parágrafo anterior, na hipótese do inciso IV deste artigo, somente será conhecido se for comprovado pelo requerente o pagamento antecipado, em favor do órgão fiscalizador, de trinta por cento do valor da multa aplicada. (Vide Súmula Vinculante nº 21)

§ 4º Em caso de reincidência, a multa será aplicada em dobro.

Art. 66. As infrações serão apuradas mediante processo administrativo, na forma do regulamento, aplicando-se, no que couber, o disposto na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. (Regulamento)

Art. 67. O exercício de atividade de previdência complementar por qualquer pessoa, física ou jurídica, sem a autorização devida do

órgão competente, inclusive a comercialização de planos de benefícios, bem como a captação ou a administração de recursos de terceiros com o objetivo de, direta ou indiretamente, adquirir ou conceder benefícios previdenciários sob qualquer forma, submete o responsável à penalidade de inabilitação pelo prazo de dois a dez anos para o exercício de cargo ou função em entidade de previdência complementar, sociedades seguradoras, instituições financeiras e no serviço público, além de multa aplicável de acordo com o disposto no inciso IV do art. 65 desta Lei Complementar, bem como noticiar ao Ministério Público.

O artigo 8º A de acordo com Narlon Gutierre Nogueira, secretário adjunto da Secretaria de Previdência do Ministério da Economia, declarou que: “sem dúvida representa um grande avanço em relação à governança dos Regimes Próprios de Previdência Social e à responsabilização de todos aqueles que atuam na gestão e na supervisão dos RPPS”.

Não são apenas os gestores, presidentes, mas também membros de conselhos administrativo e fiscal e comitês de investimento que vão responder, fora profissionais que prestem serviços técnicos para o ente federativo, estado, município, Distrito Federal ou União, ou para o RPPS diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada também se torna responsável”, ou seja, os dirigentes do ente federativo instituidor do Regime Próprio ou da unidade gestora e todos aqueles que são consultores distribuidores, instituição financeira, administradora de carteira, gestora do fundo de investimento que

recebeu recurso serão solidariamente responsáveis na medida de sua participação pelo ressarcimento do prejuízo decorrente de aplicação em desacordo com a legislação vigente.

Art. 8º-A Os dirigentes do ente federativo instituidor do regime próprio de previdência social e da unidade gestora do regime e os demais responsáveis pelas ações de investimento e aplicação dos recursos previdenciários, inclusive os consultores, os distribuidores, a instituição financeira administradora da carteira, o fundo de investimentos que tenha recebido os recursos e seus gestores e administradores serão solidariamente responsáveis, na medida de sua participação, pelo ressarcimento dos prejuízos decorrentes de aplicação em desacordo com a legislação vigente a que tiverem dado causa. (Incluído pela Lei nº 13.846, de 2019)

3.2 - Órgãos de Fiscalização

O art. 9º da Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019, determina que se aplica aos RPPS o disposto na Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, norma que dispõe sobre regras gerais para organização e funcionamento dos RPPS dos servidores públicos titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Veja-se o dispositivo:

Art. 9º Compete à União, por intermédio da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, em relação aos regimes próprios de previdência social e aos seus fundos previdenciários: (Redação dada pela Lei nº 13.846, de 2019)

*I - a orientação, a supervisão, a **fiscalização** e o acompanhamento;*

II - o estabelecimento e a publicação de parâmetros, diretrizes e critérios de responsabilidade previdenciária na sua instituição, organização e funcionamento, relativos a custeio, benefícios, atuária, contabilidade, aplicação e utilização de recursos e constituição e manutenção dos fundos previdenciários, para preservação do caráter contributivo e solidário e do equilíbrio financeiro e atuarial;

III - a apuração de infrações, por servidor credenciado, e a aplicação de penalidades, por órgão próprio, nos casos previstos no art. 8º desta Lei;

IV - a emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária (CRP), que atestará, para os fins do disposto no art. 7º desta Lei, o cumprimento, pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, dos critérios e exigências aplicáveis aos regimes próprios de previdência social e aos seus fundos previdenciários.

Parágrafo único. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios encaminharão à Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, na forma, na periodicidade e nos critérios por ela definidos, dados e informações sobre o regime próprio de previdência social e seus segurados.

Conforme fixado no art. 73 do Anexo I do Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019, que aprova o Regimento Interno do Ministério da Economia, essas atribuições são, hoje, desenvolvidas pela Secretaria de Previdência. Tais determinações também estão previstas na Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008, cujo art. 30 prevê, dentre outros, que cabe à SEPRT orientar, supervisionar e acompanhar os regimes próprios e disponibilizar, em meio eletrônico, o Certificado de Regularidade Previdenciária (CRP).

Em matéria de regime próprio de previdência social, portanto, a secretaria de previdência exerce as competências fiscalizatórias e normativas legalmente atribuídas à União, atuando, relativamente a essa última função, na edição de comandos necessários a conferir, aos preceitos da Lei nº 9.717, de 1998, a operacionalidade necessária a que possam ser adequada e integralmente cumpridas por seus destinatários, padronizando e racionalizando os procedimentos e providências relacionados a esse objetivo.

Realiza portanto:

Auditoria direta: verificação in loco do cumprimento das obrigações previstas em lei.

Auditoria indireta: acompanhamento contínuo do cumprimento da legislação previdenciária, mediante encaminhamento de documentação específica, preenchimento periódico de demonstrativos e fornecimento de informações.

Como exposto acima à secretaria de previdência detém função fiscalizadora dos RPPS, além da mesma, outros órgãos possuem a mesma competência, tais como:

- TRIBUNAL DE CONTAS , através do Julgamento das contas; apreciação dos atos; auditorias; consultas manifestadas.
- MINISTÉRIO PÚBLICO
- PREFEITO
- SERVIDORES (CONSELHOS DE ADMINISTRAÇÃO E FISCAL E COMITÊ DE INVESTIMENTOS)

Por fim, de acordo com a Lei Complementar nº 109/2001, atuam como fiscalizadores de infrações cometidas pelos gestores e afins dos RPPS:

Art. 64. O órgão fiscalizador competente, o Banco Central do Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários ou a Secretaria da Receita Federal, constatando a existência de práticas irregulares ou indícios de crimes em entidades de previdência complementar, noticiará ao Ministério Público, enviando-lhe os documentos comprobatórios.

Parágrafo único. O sigilo de operações não poderá ser invocado como óbice à troca de informações entre os órgãos mencionados no caput, nem ao fornecimento de informações requisitadas pelo Ministério Público.

3.3 - Sujeito Ativo, Responsáveis.

Consideram-se responsáveis pela prática de infração os responsáveis pelos poderes, órgãos ou entidades do ente estatal, os dirigentes do órgão ou entidade gestora do respectivo regime próprio de previdência social e os membros dos seus conselhos e comitês que concorrerem para a prática da infração, na medida da sua culpabilidade, conforme parâmetros definidos pela Secretaria Especial de Previdência e Trabalho.

São também responsáveis quaisquer profissionais que prestem serviços técnicos ao ente estatal e ao respectivo regime próprio de previdência social, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada.

Está previsto o regime disciplinar da LC 109/2001, no que couber, pela infração à lei, para os dirigentes, membros de conselho e comitê de investimentos, bem como para os consultores.

Tal regime disciplinar está previsto nos arts. 63 e seguintes, que estabelecem:

Art. 63. Os administradores de entidade, os procuradores com poderes de gestão, os membros de conselhos estatutários, o interventor e o liquidante responderão civilmente pelos danos ou

prejuízos que causarem, por ação ou omissão, às entidades de previdência complementar.

Parágrafo único. São também responsáveis, na forma do caput, os administradores dos patrocinadores ou instituidores, os atuários, os auditores independentes, os avaliadores de gestão e outros profissionais que prestem serviços técnicos à entidade, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada.

3.4 - Forma de Apuração

A responsabilidade de pessoa física ou jurídica por ação ou omissão, no exercício de suas atribuições ou competências, que configurem as infrações disciplinares, será apurada mediante processo administrativo estabelecido pela Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia que tenha por base o auto, a representação ou a denúncia positiva dos fatos, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

A lei complementar 109 de 2001 dispõe:

Art. 66. As infrações serão apuradas mediante processo administrativo, na forma do regulamento, aplicando-se, no que couber, o disposto na Lei no 9.784, de 29 de janeiro de 1999

Com a publicação da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, é que veio se dispor sobre preceitos basilares para o processo administrativo na esfera da Administração.

A lei 9.784/99 em seu artigo 3º prevê os direitos dos administrados, sendo eles: ser tratado com respeito pelas autoridades e servidores, que deverão facilitar o exercício de seus direitos e o cumprimento de suas obrigações; ter ciência da tramitação dos processos administrativos em que tenha a condição de interessado, ter vista dos autos, obter cópias de documentos neles contidos e conhecer as decisões proferidas; formular alegações e apresentar documentos antes da decisão, os quais serão objeto de consideração pelo órgão competente; fazer-se assistir, facultativamente, por advogado, salvo quando obrigatória a representação, por força de lei.

Como mencionado os administrados também possuem deveres, esses estão previstos no artigo 4º da mesma lei supracitada, sendo eles: expor os fatos conforme a verdade; proceder com lealdade, urbanidade e boa-fé; não agir de modo temerário; prestar as informações que lhe forem solicitadas e colaborar para o esclarecimento dos fatos.

De forma conclusiva, a lei nº 9.784/99 trouxe a sociedade, ou administrado uma relação legal entre a administração pública e o devido processo legal, que resguarda juridicamente, sendo um amparo jurídico baseado em princípios que regem a lei, tais como os princípios da honestidade administrativa, moralidade, primazia do interesse público sobre o interesse privado, legalidade, isonomia, publicidade, impessoalidade, eficiência, devido processo legal, ampla defesa, e contraditório, vedação às provas ilícitas, motivação, duração razoável e celeridade, informalidade, oficialidade, verdade material, duplo grau de

jurisdição, finalidade, razoabilidade, segurança jurídica e boa-fé. Esses princípios são de grande importância elucidando os direitos e deveres das partes.

Sendo importante seguir os princípios constitucionais que regem no processo administrativo conforme a instrução adequada, configure uma maneira responsável e eficaz para que possa respeitar e preservar a coisa pública e que as normas sejam interpretadas de forma correta de acordo com o devido processo legal.

O processo administrativo pode iniciar-se de ofício ou a pedido de interessado. O requerimento, salvo casos em que for admitida solicitação oral, deve ser formulado por escrito, preenchendo dados importantes descritos nos incisos do artigo 6º da lei 9.784/99, sendo vedada à Administração a recusa imotivada de recebimento de documentos

Segue abaixo rol de pessoas que podem atuar como interessados na abertura de processo administrativo:

I - pessoas físicas ou jurídicas que o iniciem como titulares de direitos ou interesses individuais ou no exercício do direito de representação;

II - aqueles que, sem terem iniciado o processo, têm direitos ou interesses que possam ser afetados pela decisão a ser adotada;

III - as organizações e associações representativas, no tocante a direitos e interesses coletivos;

IV - as pessoas ou as associações legalmente constituídas quanto a direitos ou interesses difusos.

No que tange à competência, esta é irrenunciável e se exerce pelos órgãos administrativos a que foi atribuída como própria, salvo os casos de delegação e avocação legalmente admitidos. Todavia, um órgão administrativo e seu titular poderão, se não houver impedimento legal, delegar parte da sua competência a outros órgãos ou titulares, ainda que estes não lhe sejam hierarquicamente subordinados, quando for conveniente, em razão de circunstâncias de índole técnica, social, econômica, jurídica ou territorial.

É impedido de atuar em processo administrativo o servidor ou autoridade que:

I - tenha interesse direto ou indireto na matéria;

II - tenha participado ou venha a participar como perito, testemunha ou representante, ou se tais situações ocorrem quanto ao cônjuge, companheiro ou parente e afins até o terceiro grau;

III - esteja litigando judicial ou administrativamente com o interessado ou respectivo cônjuge ou companheiro.

3.5 - Responsabilidade Solidária e Subsidiária

A legislação determina a responsabilidade solidária dos dirigentes dos RPPS, dos membros dos respectivos conselhos administrativo e fiscal, bem como da instituição financeira administradora da carteira ou fundo de investimento, que recebeu a aplicação.

Releva considerar que os prejuízos causados pela aplicação dos recursos em desacordo com a legislação vigente deverão ser ressarcidos, em regime de responsabilidade solidária, pelos dirigentes do ente federativo, da unidade gestora e os demais responsáveis pelas ações de investimento e aplicação dos recursos, inclusive, consultores, distribuidores, a instituição financeira administradora da carteira, fundo de investimentos que tenha recebido os recursos, bem como seus gestores e administradores.

4. Certificação Institucional – Pró-Gestão

4.1 Pró-Gestão

4.1.1 Conceito

A criação do Pró-gestão está relacionada com os diversos problemas de gestão enfrentados pelos RPPS de todo o país, hoje em torno de 2.150 regimes próprios.

As Emendas Constitucionais no 20/1998, no 41/2003 e no 103/2019 e as Leis no 9.717/1998 e no 10.887/2004 estabeleceram regras gerais de organização e funcionamento no sentido de melhorar a gestão dos RPPS. Inegável o salto de qualidade e o aumento da compreensão das normas previdenciárias. Porém, os regimes próprios ainda necessitam avançar na gestão, para que possam garantir o equilíbrio financeiro e atuarial na concessão e manutenção dos benefícios previdenciários aos segurados e seus dependentes.

A Portaria MPS 185 de 14 de maio de 2015, alterada pela Portaria MF no. 577 de 27 de dezembro de 2017, instituiu o Programa de Certificação Institucional e Modernização da Gestão dos Regimes Próprios de Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios - Pró-Gestão – RPPS.

Desde então, é recomendável que os Regimes Próprios elaborem um Plano de Adequação ao Programa de Certificação de acordo com as ações nas dimensões de Controles Internos, Governança Corporativa e Educação Previdenciária.

O Pró Gestão RPPS é um programa de certificação dos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS que adotarem boas práticas de gestão. A avaliação é realizada por uma entidade certificadora externa, credenciada pela Secretaria de Previdência - SPREV, que atesta se o RPPS cumpriu as exigências contidas nas diretrizes do Pró-Gestão,

de cada uma das ações, nos respectivos níveis de aderência.

4.1.2 Aspectos gerais do Pró-Gestão RPPS

A Portaria MPS no. 185/2015 estabeleceu as premissas para implementar o Pró-Gestão RPPS. Entre as premissas está a adesão à certificação, as dimensões, os níveis de aderência, a temporalidade e a regularidade previdenciária.

4.1.2.1 Adesão Voluntária

A adesão não é obrigatória¹, mas se o RPPS quiser aderir, os representantes legais do ente federativo e da unidade gestora devem formalizar por meio da assinatura do Termo de Adesão ao Pró-Gestão RPPS, que deverá ser digitalizado e enviado à Secretaria de Previdência - SPREV da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho - SEPRT do Ministério da Economia, pelo e-mail progestao.rpps@economia.gov.br.

Após a adesão, o RPPS deve escolher a entidade certificadora, dentre aquelas previamente credenciadas pela Secretaria de Previdência, que irá avaliar os processos do RPPS e o cumprimento dos requisitos para a obtenção da certificação.

4.1.2.2 Dimensões

¹ Art. 3º. da Portaria 185/15

O Pró-Gestão RPPS possui três dimensões para dar sustentabilidade à modernização da gestão: Controles Internos, Governança Corporativa e Educação Previdenciária.

4.1.2.3 Níveis de Aderência

Cada uma das ações possui quatro níveis de aderência, que representam os diferentes graus de complexidade que poderão ser atingidos, que vão do Nível I até o Nível IV. Os níveis I e II possuem exigências mais adequadas aos pequenos RPPS. Os níveis III e IV demandam uma estrutura organizacional mais sofisticada da unidade gestora do RPPS, típicas de RPPS de médio e grande porte.

Para ser enquadrado em qualquer um dos níveis, o RPPS deve demonstrar à entidade certificadora que atingiu esse nível em todas as 24 (vinte e quatro) ações avaliadas. Caso o RPPS possua diferentes níveis de aderência nas ações, a certificação será determinada pelo menor nível atingido. Por exemplo, mesmo se atingir nível IV em uma ou mais ações, seu nível será o menor atingido nas demais ações (I, II ou III).

No intuito de estimular as adesões ao Pró-Gestão RPPS, anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, a certificação poderá ser obtida se atendidos cumulativamente os critérios do Quadro 1. Nos níveis I, II e III, o RPPS deve realizar pelo menos 50% das ações de cada dimensão. Por fim, todos os níveis devem realizar obrigatoriamente as ações consideradas essenciais de cada dimensão.

Quadro 1. Critérios para Certificação entre os anos de 2018 a 2021

CERTIFICAÇÃO	NÚMERO DE AÇÕES	(%) DE AÇÕES	AÇÕES POR DIMENSÃO	AÇÕES ESSENCIAIS OBRIGATÓRIAS
Nível I	17	70%	Pelo menos 3 (três) ações de Controles Internos	Controle Interno <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de Controle Interno • Gestão do Controle da Base de Dados²
Nível II	19	79%	(50% das ações)	
Nível III	21	87%	Pelo menos 8 (oito) ações de Governança Corporativa (50% das ações)	

²Fica dispensada a exigência da comprovação do censo previdenciário nas auditorias de certificação realizadas nos exercícios de 2020 e 2021, entretanto, a certificação de 3 anos recebida pelo RPPS, ficará condicionada à comprovação da realização do censo previdenciário até o exercício de 2022, com o encaminhamento da base atualizada para o SIG- RPPS à SRPPS/SPREV e cópia dessa comprovação enviada para o e-mail [progestao.rpps@ economia.gov.br](mailto:progestao.rpps@economia.gov.br), sob pena de a empresa certificadora cancelar o certificado emitido e desde que seja cumprida a exigência prevista do art. 9º, II, da Lei nº 10.887, de 18 de junho de 2004, que exige que “a unidade gestora do regime próprio de previdência dos servidores, prevista no art. 40, § 20, da Constituição Federal, procederá, no mínimo a cada 5 (cinco) anos, a recenseamento previdenciário, abrangendo todos os aposentados e pensionistas do respectivo regime. Para a dispensa da comprovação do censo previdenciário nas auditorias de certificação realizada no exercício de 2021, também deverá ser comprovada a transmissão dos arquivos do RPPS para base de dados do CNIS-RPPS, via SIPREV/Gestão ou pelo Fluxo de Transmissão Simplificada, para o cruzamentos dos dados e o retorno dos dados com os batimentos pelo Sistema SIG-RPPS, com as indicações de indicativo de óbito, quantitativo de pessoas enviadas e localizadas, dados para análise do teto remuneratório e dados para análise de acúmulo de vínculos ou a comprovação de que o RPPS participa do compartilhamento de dados e informações oriundos do Sistema Nacional de Informações de Registro Civil (SIRC) ou ainda possui convênio, acordo de cooperação técnica e termo de execução descentralizada vigente, celebrado com o Instituto Nacional de Seguro Social - INSS, que tratam da utilização dos dados de óbito.

			Pelo menos 1 (uma) ação de Educação Previdenciária (50% das ações)	Governança <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento • Transparência
Nível IV	24	100%		Educação Previdenciária <ul style="list-style-type: none"> • Ações e Diálogo com a Sociedade

4.1.2.4 Temporalidade

A validade da certificação é de 3 (três) anos, mas se o RPPS mudar para um nível superior durante a vigência, essa situação será considerada como uma nova certificação alterando a contagem do prazo de validade.

4.1.2.5 Regularidade Previdenciária

Desde a edição da Portaria MF no 577 de 27 de dezembro de 2017, a certificação institucional no Pró-Gestão RPPS está desvinculada do Certificado de Regularidade Previdenciária – CRP.

4.1.3 Objetivos

O Pró-Gestão RPPS tem por objetivo incentivar os RPPS a adotarem melhores práticas de gestão previdenciária que proporcionem maior controle dos seus ativos e passivos e mais transparência no relacionamento com os segurados e a sociedade³.

Os três pilares do Programa Pró-Gestão são: Controles Internos, Governança Corporativa e Educação Previdenciária. A partir desses pilares, os RPPS devem elencar as ações necessárias para introduzir ou incrementar padrões de qualidade em todos os seus processos.

Outros aspectos importantes desse processo de qualificação são:

- A adoção de transparência das informações aos beneficiários, ao próprio Ente federativo, aos órgãos internos e externos de fiscalização e controle do RPPS e à sociedade;
- Garantia da efetiva participação dos beneficiários no acompanhamento da gestão do RPPS.
- Realizar uma boa gestão dos recursos destinados ao RPPS para garantir o equilíbrio das contas públicas e a manutenção da capacidade de os entes federativos implementarem as políticas públicas de interesse da coletividade.

³ art. 2o da Portaria MPS no 185/2015

4.2 Controle Interno

O controle interno é um processo conduzido pela estrutura de governança que visa garantir segurança razoável da realização dos objetivos da organização, bem como promover a eficiência operacional. Pode também ser definido como ações estabelecidas por meio de políticas e procedimentos que ajudam a garantir o cumprimento das diretrizes determinadas pela administração para mitigar os riscos sistêmicos.

Os controles internos devem proporcionar à organização que⁴:

- a) Os riscos que afetam suas atividades sejam mantidos dentro de patamares aceitáveis.
- b) Suas demonstrações contábeis e financeiras reflitam adequadamente suas operações.
- c) Seus procedimentos administrativos sejam operacionalizados em conformidade com bons padrões de ética, segurança e economia.

4.2.1 Ações da Dimensão Controles Internos

4.2.1.1 Mapeamento das Atividades das Áreas de Atuação do RPPS

O mapeamento das atividades executadas no RPPS deve abranger todos os processos existentes. Alguns RPPS possuem estruturas maiores e mais complexas, outros

⁴ Manual do Pró-Gestão

menores com estruturas mais simples, muitas vezes com parte da gestão executada pelo Ente.

O RPPS, através do mapeamento, deve fazer o levantamento e registrar a situação atual, descrevendo os fluxos e demais informações necessárias visando a uniformização de processos existentes por área.

4.2.1.1.1 As Grandes Áreas de Atuação do Controle Interno

Os gestores devem utilizar como referência as grandes áreas de atuação, elencadas no Quadro 2, conforme o nível de adesão pretendido.

Quadro 2. Grandes áreas de atuação do RPPS

Áreas de Atuação	Atividades	Exemplos de Manuais dos Processos
Administrativa	Suporte administrativo aos setores internos da unidade gestora.	Contratos, compras, licitações, almoxarifado, imóveis, bens patrimoniais, folha de pagamentos, protocolo, arquivo geral, gestão de recursos humanos, serviços gerais.
Arrecadação	Controle dos repasses das contribuições previdenciárias e aportes.	Acompanhamento dos repasses das contribuições e aportes, cobrança de débitos em atraso, parcelamentos de débitos, controle das contribuições de servidores

		ativos, licenciados, cedidos ou afastados sem remuneração.
Atendimento aos Segurados e seus Dependentes	Serviços de atendimento aos servidores ativos, aposentados e pensionistas.	Atendimento presencial, atendimento on-line ou por aplicativos, atendimento telefônico, atendimento por e-mail, ouvidoria.
Atuarial	Estudos e acompanhamento dos resultados das avaliações atuariais.	Acompanhamento atuarial, elaboração de relatório de gestão atuarial.
Benefícios	Concessão, implantação, manutenção e pagamento dos benefícios previdenciários.	Análise, cálculo, concessão e revisão de benefícios.
Compensação Previdenciária	Compensação previdenciária, como regime instituidor - RI ou regime de origem - RO.	Processo de análise e envio de requerimentos via sistema COMPREV.
Financeira	Gestão Financeira.	Execução orçamentária, controle de despesas e contabilidade geral.
Investimentos	Tomada de decisão e acompanhamento dos	Operações de investimentos, análises de risco e gestão dos ativos mobiliários e imobiliários,

	resultados das aplicações dos recursos do RPPS.	elaboração da política de investimentos, credenciamento de instituições financeiras.
Jurídica	Consultoria e defesa judicial da unidade gestora do RPPS.	Análise e elaboração de pareceres em processos de contratação, concessão de benefícios, revisão de legislação, defesa em processos judiciais e cumprimento de decisões judiciais.
Tecnologia de Informação	Suporte de informática e manutenção de bases de dados.	Políticas de segurança de informações, acesso e operacionalização dos sistemas de informática e das bases de dados.

4.2.1.2 Manualização das Atividades das Áreas de Atuação do RPPS

Dentre as áreas de atuação do RPPS que tenham sido mapeadas, os gestores devem selecionar os processos e atividades que serão manualizados.

A manualização vai garantir que os processos, as atividades e as tarefas sejam padronizadas em conformidade com as normas técnicas, requisitos legais e também possam atender as normas de qualidade na produção de um bem ou serviço.

4.2.1.3 Capacitação e Certificação dos Gestores e Servidores das Áreas de Risco

As grandes áreas de atuação do RPPS definidas no Quadro 2 deverão ser objeto de capacitação aos gestores e servidores.

As ações de capacitação deverão alcançar as áreas consideradas prioritárias e sujeitas a maior risco, tais como benefícios, investimentos e gestão atuarial. A capacitação pode ser definida no Plano de Ação de Capacitação, na dimensão Educação Previdenciária.

O artigo 2º. da Portaria MPS no 519/2011, tornou obrigatória a capacitação dos gestores dos investimentos, logo a obtenção da certificação institucional terá início pela área de investimentos.

4.2.1.4 Estrutura de Controle Interno

A função de controle interno poderá ser mantida no Ente ou na Unidade Gestora do RPPS, com a finalidade de avaliar o cumprimento de metas, programas e orçamentos e comprovar a legalidade, eficácia e eficiência dos atos de gestão.

Segundo o Manual do Pró-Gestão RPPS, a função de controle interno contará com no mínimo um controlador, responsável pelo monitoramento e avaliação da adequação dos processos às normas e procedimentos estabelecidos pela gestão, e deverá fornecer capacitação sobre controle interno aos servidores, para seu aperfeiçoamento.

Os critérios que serão observados nos relatórios produzidos pelo controle interno do RPPS deverão ser definidos pelo Conselho Deliberativo do RPPS.

4.2.1.6 Política de Segurança da Informação

A informação é um ativo essencial da organização e precisa ser adequadamente protegida. O RPPS deve adotar procedimentos que garantam a segurança das informações, mitigando os riscos de falhas ou prejuízos que possam comprometer os objetivos da instituição.

A Política de Segurança da Informação pode ser implementada através de ato formal de compromisso do RPPS com a proteção das informações sob sua guarda, formalizando as normas para segurança, por exemplo, na forma de um código de segurança e proteção das informações.

Além da publicidade, a política de segurança de informações deve observar os seguintes princípios básicos:

a) Confidencialidade: Proteção e garantia de determinadas informações que só devem ser disponibilizadas a pessoas autorizadas.

b) Integridade: Garantia da fidelidade das informações e dos métodos do seu processamento.

c) Disponibilidade: Garantia de que os usuários autorizados e os interessados tenham acesso às informações.

4.2.1.6 Gestão e Controle da Base de Dados Cadastrais dos Servidores Públicos, Aposentados e Pensionistas

A base de dados cadastrais permite uma gestão mais eficiente sobre a massa de segurados. A base cadastral deve ser atualizada permanentemente para garantir que as

avaliações atuariais anuais reflitam a realidade do RPPS. Dependem dessa base cadastral os planos de custeio e de benefícios da unidade gestora.

4.2.2 Ações E Níveis De Aderência Da Dimensão Controles Internos

Quadro 3. Ações e Níveis de Aderência da Dimensão Controles Internos

Ações	Níveis de Aderência	Mínimo do Nível
Mapeamento das Atividades das Áreas de Atuação do RPPS	Nível I	1 (uma) área obrigatória: <ul style="list-style-type: none"> • Benefícios (concessão e revisão de aposentadorias e pensões)
	Nível II	3 (três) áreas obrigatórias: <ul style="list-style-type: none"> • Benefícios - concessão e revisão de aposentadorias e pensões e gestão da folha de pagamento de benefícios • Investimentos - processo de elaboração e aprovação da política de investimentos, de credenciamento das instituições financeiras e de autorização para aplicação ou resgate • Tecnologia da Informação – TI - procedimentos de contingência que determinem a existência de cópias de

		segurança dos sistemas informatizados e dos bancos de dados, o controle de acesso (físico e lógico).
	Nível III	6 (seis) áreas obrigatórias: <ul style="list-style-type: none"> • Arrecadação • Benefícios • Compensação Previdenciária • Investimentos • Tecnologia da Informação – TI • Jurídica
	Nível IV	<ul style="list-style-type: none"> • Todas as áreas obrigatórias dos níveis I, II e III • Outras duas áreas dentre as elencadas no Quadro 2
	Nível I	1 (uma) área obrigatória: <ul style="list-style-type: none"> • Benefícios (concessão e revisão de aposentadorias e pensões)
	Nível II	3 (três) áreas obrigatórias:

<p>Manualização das Atividades das Áreas de Atuação do RPPS</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Benefícios - concessão e revisão de aposentadorias e pensões e gestão da folha de pagamento de benefícios. • Investimentos - processo de elaboração e aprovação da política de investimentos, de credenciamento das instituições financeiras e de autorização para aplicação ou resgate. • Tecnologia da Informação – TI - procedimentos de contingência que determinem a existência de cópias de segurança dos sistemas informatizados e dos bancos de dados, o controle de acesso (físico e lógico).
	<p>Nível III</p>	<p>6 (seis) áreas obrigatórias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arrecadação • Benefícios • Compensação Previdenciária • Investimentos • Tecnologia da Informação – TI • Jurídica

	Nível IV	<ul style="list-style-type: none"> • Todas as áreas obrigatórias dos níveis I, II e III • Outras duas áreas dentre as elencadas no Quadro 2
Capacitação e Certificação dos Gestores e Servidores das Áreas de Risco	Nível I	Exame de Certificação ⁵ : <ul style="list-style-type: none"> • Gestor dos recursos do RPPS • Maioria dos membros do Comitê de Investimentos
	Nível II	Exame de Certificação do Nível I: <ul style="list-style-type: none"> • Gestor dos recursos do RPPS • Todos os membros do Comitê de Investimentos
	Nível III	Adicionalmente aos requisitos do Nível II: <ol style="list-style-type: none"> a) 1 (um) membro do Conselho Deliberativo, 1 (um) membro do Conselho Fiscal e 1 (um) membro da Diretoria Executiva aprovados em exame de certificação especificado no Nível I. b) O gestor de recursos do RPPS e 1 (um) membro do Comitê de Investimentos

⁵ Certificação com o conteúdo mínimo estabelecido no Anexo da Portaria MPS no 519/2011

		<p>aprovados em exame de certificação que, além do conteúdo exigido para o Nível I, contemple módulos que permitam atestar a compreensão das atividades relacionadas à negociação de produtos de investimento.</p>
	Nível IV	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível III:</p> <p>a) 2 (dois) membros do Conselho Deliberativo, 2 (dois) membros do Conselho Fiscal e o Diretor Presidente aprovados no exame de certificação especificado no Nível I.</p> <p>b) A maioria dos membros do Comitê de Investimentos aprovados no exame de certificação especificado na alínea “b” do Nível III e o responsável pela gestão de recursos do RPPS com certificação que, além do conteúdo exigido no Nível III, ateste habilidade equivalente àquela dos que desempenham atividades de gestão profissional de recursos de terceiros e de carteiras de títulos e valores mobiliários.</p>
	Nível I	<ul style="list-style-type: none"> • Ações de Controle Interno na estrutura organizacional do ente federativo

Estrutura de Controle Interno		<ul style="list-style-type: none"> Emissão de relatório semestral que ateste a conformidade das áreas mapeadas e manualizadas e de todas as ações atendidas na auditoria de certificação Capacitação de pelo menos 1 (um) servidor do ente.
	Nível II	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos do nível I Capacitação de pelo menos 2 (dois) servidores do ente.
	Nível III	<ul style="list-style-type: none"> Ações de controle interno na estrutura organizacional da unidade gestora do RPPS Emissão de relatório trimestral que ateste a conformidade das áreas mapeadas e manualizadas e de todas as ações atendidas na auditoria de certificação Capacitação de pelo menos 3 (três) servidores da unidade gestora do RPPS, sendo 1 (um) servidor da área de controle interno, 1 (um) membro do Comitê de Investimentos e (1) um membro do Conselho Fiscal.

	Nível IV	<ul style="list-style-type: none">• Ações de controle interno na estrutura organizacional da unidade gestora do RPPS, que se reportará diretamente ao Conselho Deliberativo• Controlador ocupante de cargo efetivo, que atue também como agente de conformidade em pelo menos uma área de risco• Emissão trimestral de relatório que ateste a conformidade das áreas mapeadas e manualizadas e de todas as ações atendidas na auditoria de certificação• Capacitação de pelo menos 3 (três) servidores da unidade gestora do RPPS, sendo 1 (um) servidor da área de controle interno, 1 (um) membro do Comitê de Investimentos e 1 (um) membro do Conselho Fiscal.
	Nível I	Deve abranger todos os servidores e prestadores de serviço que acessem informações do RPPS, indicando a responsabilidade de cada um quanto à segurança da informação.

Política de Segurança da Informação	Nível II	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível I:</p> <p>a) Indicar regras normativas quanto ao uso da Internet, do correio eletrônico e dos computadores e outros recursos tecnológicos do RPPS.</p> <p>b) Definir procedimentos de contingência que determinem a existência de cópias de segurança dos sistemas informatizados e dos bancos de dados, o controle de acesso (físico e lógico) e a área responsável por elas, estando esses procedimentos mapeados e manualizados.</p>
	Nível III	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível II, deverá contar com servidor ou área de Gestão da Segurança da Informação, no âmbito do ente federativo ou do RPPS, com a responsabilidade de:</p> <p>a) Prover todas as informações de Gestão de Segurança da Informação solicitadas pela Diretoria Executiva.</p> <p>b) Prover ampla divulgação da Política e das Normas de Segurança da Informação para todos os servidores e prestadores de serviços.</p>

		<p>c) Promover ações de conscientização sobre Segurança da Informação para os servidores e prestadores de serviços.</p> <p>d) Propor projetos e iniciativas relacionados ao aperfeiçoamento da segurança da informação.</p> <p>e) Elaborar e manter política de classificação da informação, com temporalidade para guarda.</p>
	<p>Nível IV</p>	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível III:</p> <p>a) Manter Comitê de Segurança da Informação, no âmbito do ente federativo ou do RPPS, como grupo multidisciplinar com o intuito de definir e apoiar estratégias necessárias à implantação, manutenção e aprimoramento da Política de Segurança da Informação, que deverá ser revista periodicamente, no mínimo a cada 2 (dois) anos, conforme prescrição em normativo interno.</p> <p>b) Definir procedimentos para auditoria de acesso e rotinas de recuperação de desastres.</p>

Gestão e Controle da Base de Dados Cadastrais dos Servidores Públicos, Aposentados e Pensionistas	Nível I	Recenseamento previdenciário no mínimo a cada 3 (três) anos para aposentados e pensionistas e a cada 5 (cinco) anos para os servidores ativos ⁶ .
	Nível II	Recenseamento previdenciário no mínimo a cada 2 (dois) anos para aposentados e pensionistas e a cada 5 (cinco) anos para os servidores ativos (com leiaute previsto no Nível I)
	Nível III	Adicionalmente aos requisitos do Nível II, estabelecer por meio de instrumento legal a política de recenseamento dos servidores, na qual estejam estabelecidos critérios, padrões e periodicidade para o processo de recenseamento dos servidores ativos, aposentados e pensionistas.
	Nível IV	Recenseamento previdenciário no mínimo a cada 2 (dois) anos para aposentados e pensionistas e a cada 4 (quatro) anos para os

⁶ A base deve ser encaminhada observando o leiaute simplificado instituído pela Portaria MF nº 47, de 14 de dezembro de 2018. Leiaute disponível no Portal da Previdência, no módulo Sistemas, opção SIG-RPPS. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-no-servico-publico/sistemas/sig-rpps>.

		<p>servidores ativos com encaminhamento da base de dados no leiaute do nível I e:</p> <p>a) Estabelecer por meio de instrumento legal a política de recenseamento dos servidores, na qual estejam estabelecidos critérios, padrões e periodicidade para o processo de recenseamento dos servidores ativos, aposentados e pensionistas.</p> <p>b) Estabelecer por meio de instrumento legal a política de digitalização e conversão da base documental em arquivos eletrônicos.</p> <p>O recenseamento previdenciário será considerado efetivo para atendimento dos requisitos desse programa se atingir as taxas mínimas de comparecimento de 95% para os aposentados e pensionistas e de 80% para os servidores ativos⁷.</p>
--	--	--

Fonte: Manual do Pró-Gestão RPPS

Elaboração Própria

⁷ Recomenda-se, para todos os níveis, que após o primeiro recenseamento previdenciário seja implantado procedimento de atualização anual dos dados dos aposentados e pensionistas, no mês de aniversário, e que posteriormente se desenvolva procedimento similar para os servidores ativos.

4.3 Dimensão de Governança Corporativa

Governança corporativa é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas¹.

A governança corporativa é o conjunto de controles, processos, políticas e normas de uma organização com o objetivo de garantir boas práticas de gestão, facilitar o relacionamento entre diretorias, conselhos e demais interessados, além de proteger os interesses de todos os interessados. Os princípios da governança corporativa são permeados pela transparência, equidade, prestação de contas (accountability) e responsabilidade corporativa.

A governança do RPPS, além de garantir a missão institucional, também deve assegurar a preservação dos direitos dos segurados, a proteção dos interesses do ente federativo instituidor, a eficiência na gestão dos recursos previdenciários, a conformidade às normas estabelecidas pelos órgãos de regulação e supervisão e o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema previdenciário.

Os princípios de governança corporativa aplicados ao RPPS são:

a) **Transparência:** Consiste na disponibilização das informações relevantes para todos os interessados.

b) **Equidade:** Tratamento justo e isonômico entre os segurados interessados (servidores ativos, aposentados e pensionistas), o ente federativo e os demais agentes internos ou externos com os quais se relaciona.

c) Prestação de contas: Os agentes de governança devem prestar contas de sua atuação de modo claro, conciso, compreensível e tempestivo, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões e atuando com diligência e responsabilidade no âmbito dos seus papéis².

d) Responsabilidade Corporativa: Os agentes de governança devem zelar pela viabilidade econômico-financeira do RPPS, levando em consideração os diversos capitais (financeiro, intelectual, humano, social, ambiental, reputacional, etc.) no curto, médio e longo prazo.

4.3.1 Ações Relativas À Dimensão Governança Corporativa

A seguir são descritas as ações e procedimentos relativos à Governança Corporativa, que será avaliada pela entidade certificadora no processo de obtenção e renovação da certificação institucional.

4.3.1.1 Relatório de Governança Corporativa

O Relatório de Governança Corporativa é um instrumento de transparência e prestação de contas da gestão, que deverá ser previamente submetido à análise e aprovação do Conselho Fiscal e Conselho Deliberativo e deve ser disponibilizado no site da unidade gestora.

As informações que devem constar no relatório, observados os requisitos mínimos para cada nível de certificação:

- a. Dados dos segurados, receitas e despesas;
- b. Evolução da situação atuarial;
- c. Gestão de investimentos;
- d. Publicação das atividades dos órgãos colegiados: Conselho Deliberativo, Conselho Fiscal e Comitê de Investimentos;
- e. Atividades institucionais: Gestão de pessoal, gestão orçamentária e financeira, gerenciamento do custeio e contratos, controles internos, imagem institucional, cumprimento de decisões judiciais e conformidade, entendida como o atendimento ao conjunto de normas, regras e padrões legais e infralegais estabelecidos; e
- f. Canais de atendimento: canais de atendimento disponibilizados aos segurados, tais como ouvidoria própria ou do ente federativo, agências, postos de atendimento, atendimento agendado.

4.3.1.2 Planejamento

O planejamento deve ser incorporado à rotina de gestão previdenciária. O Plano de Ação ou Planejamento Estratégico deverá ser divulgado, e deverá contemplar as ações a serem implementadas, metas para melhoria de cada processo, responsabilidades e prazos, bem como o monitoramento qualitativo de seus resultados.

4.3.1.3 Relatório de Gestão Atuarial

O Relatório de Gestão Atuarial é uma importante ferramenta para acompanhamento dos resultados atuariais dos planos de custeio e de benefícios e gerenciamento do RPPS.

4.3.1.4 Código de Ética da Instituição

A unidade gestora do RPPS deverá elaborar seu Código de Ética, e disponibilizá-lo em seu site para conhecimento dos segurados, diretoria, conselhos, instituições financeiras e demais interessados na gestão do RPPS.

4.3.1.5 Políticas Previdenciárias de Saúde e Segurança do Servidor

A unidade gestora do RPPS e o ente federativo devem atuar de forma coordenada com o objetivo de adotar medidas preventivas que visem a redução dos riscos inerentes ao ambiente de trabalho e das situações que provocam o adoecimento e a incapacidade laborativa dos servidores³.

4.3.1.6 Política de Investimentos

A Política de Investimentos é um dos processos de risco do RPPS, cuja gestão dos recursos garantidores é um dos principais fatores de sustentabilidade do sistema previdenciário.

A gestão dos investimentos⁴ deve observar os princípios de segurança, rentabilidade, solvência, liquidez, diversificação, adequação à natureza de suas obrigações e transparência na aplicação dos recursos, e na avaliação de seus riscos.

4.3.2 Órgãos da Governança

4.3.2.1 Comitê de Investimentos

O Comitê de Investimentos é o órgão colegiado do RPPS que tem por atribuição específica participar do processo decisório de formulação e execução da Política de Investimentos⁷.

Sua atuação deve ser disciplinada em regimento interno, aprovado pelo Conselho Deliberativo, e seus membros devem atender aos requisitos de qualificação, padrões éticos de conduta e autonomia nas decisões.

Em suas reuniões, o Comitê de Investimentos deverá avaliar e tomar suas decisões embasado nos seguintes aspectos:

- a. Cenário macroeconômico.
- b. Evolução da execução do orçamento do RPPS.
- c. Dados atualizados dos fluxos de caixa e dos investimentos, com visão de curto e longo prazo.
- d. Propostas de investimentos e respectivas análises técnicas, que deverão identificar e avaliar os riscos de cada proposta, incluídos os riscos de crédito, de mercado, de liquidez, operacional, jurídico e sistêmico.

No que se refere aos investimentos, a legislação do ente federativo deve disciplinar as esferas de atuação da Diretoria Executiva, Conselho Deliberativo e do Comitê de Investimentos e estabelecer limites de alçada para aprovação de investimentos e desinvestimentos.

A segregação de atividades ou funções tem por objetivo evitar que um único agente tenha autoridade completa sobre determinado processo (aprovação da operação, execução e controle), reduzindo assim o risco operacional e favorecendo a governança corporativa e os controles internos. Em uma unidade gestora, o setor de investimentos analisa o mercado e toma as decisões de investimentos, enquanto o setor administrativo-financeiro executa as atividades operacionais de orçamento, pagamentos, controles de recebimentos e registros contábeis.

4.3.2.2 Ouvidoria

A Ouvidoria é o canal institucional para consultas, dúvidas, reclamações, denúncias, elogios e solicitações, e estabelece a comunicação permanente entre a unidade gestora e todos os interessados na gestão.

Cabe ao Conselho Deliberativo a avaliação periódica da qualidade dos resultados dessa ação. Os requisitos para implementar a Ouvidoria do RPPS deve permitir:

- a. a utilização dos relatórios por ela produzidos para a melhoria dos serviços prestados pelo RPPS;

- b. a confidencialidade e o sigilo dos registros;
- c. encaminhamento das demandas aos setores responsáveis e adoção das providências necessárias;
- d. o retorno das informações aos demandantes sobre suas solicitações;
- e. a avaliação sobre o grau de satisfação dos segurados quanto ao atendimento;
- f. o acompanhamento das providências tomadas pelos gestores e os prazos para cumprimento das demandas.

4.3.2.3 Diretoria Executiva

A Diretoria Executiva é o órgão responsável pela gestão do RPPS, cujo principal objetivo é fazer com que ele cumpra seu objeto e sua função social. Ela executa a estratégia e as diretrizes gerais aprovadas pelo conselho de administração, administra os ativos e conduz a unidade gestora. Por meio de processos e políticas formalizados, a diretoria é responsável pela elaboração e implementação de todos os processos operacionais e financeiros, inclusive os relacionados à gestão de riscos e de comunicação com os segurados e demais partes interessadas.

A Diretoria Executiva do RPPS deverá ter suas atividades disciplinadas pela legislação local e seus membros deverão ter formação educacional de nível superior.

4.3.2.4 Conselho Fiscal

É parte integrante do sistema de governança e representa um mecanismo de fiscalização independente. Os conselheiros fiscais possuem poder de atuação individual, apesar do caráter colegiado do órgão.

A responsabilidade dos conselheiros é para com o RPPS, independentemente daqueles que os tenham indicado ou eleito. Assim, sua atuação deve ser pautada por equidade, transparência, independência e confidencialidade.

O Conselho Fiscal, cuja periodicidade das reuniões e funcionamento devem ser disciplinados pela legislação local, deve contemplar pelo menos as seguintes atribuições⁸:

- a. Zelar pela gestão econômico-financeira;
- b. Analisar o balanço anual, balancetes e demais atos de gestão;
- c. Verificar a coerência das premissas e resultados da avaliação atuarial;
- d. Acompanhar o cumprimento do plano de custeio, em relação ao repasse das contribuições e aportes previstos;
- e. Examinar, a qualquer tempo, livros e documentos;
- f. Emitir parecer sobre a prestação de contas anual da unidade gestora do RPPS, nos prazos legais estabelecidos;
- g. Relatar as discordâncias eventualmente apuradas, sugerindo medidas saneadoras.

4.3.2.5 Conselho Deliberativo

O RPPS deverá obrigatoriamente manter Conselho Deliberativo, cuja periodicidade das reuniões e funcionamento sejam disciplinados por atos normativos do RPPS, contemplando, no mínimo, as seguintes atribuições:

- a. Aprovar o Plano de Ação Anual ou Planejamento Estratégico;
- b. Acompanhar a execução das políticas relativas à gestão do RPPS;
- c. Emitir parecer relativo às propostas de atos normativos com reflexos na gestão dos ativos e passivos previdenciários;
- d. Acompanhar os resultados das auditorias dos órgãos de controle e supervisão e acompanhar as providências adotadas.

O Conselho Deliberativo, como última instância de alçada das decisões relativas à gestão do RPPS, e a Diretoria Executiva possuem atribuições que se inter-relacionam, mas não se confundem: enquanto o Conselho “delibera” sobre as políticas e diretrizes estratégicas do RPPS, a Diretoria “executa”, ou seja, pratica os atos de gestão que permitirão a implementação das políticas.

Na qualidade de gestores, os conselheiros possuem deveres fiduciários para com a unidade gestora e devem prestar contas aos segurados e às demais partes interessadas por meio de relatórios periódicos. O conselho deve sempre decidir em favor do melhor interesse do RPPS como um todo, independentemente das partes que indicaram ou elegeram seus membros. Ele deve exercer suas atribuições considerando os objetivos do RPPS, sua viabilidade no longo prazo, os impactos decorrentes de suas atividades e serviços prestados e em suas partes interessadas (externalidades).

4.3.3 Ações E Níveis De Aderência Da Dimensão Governança Corporativa

Quadro 4. Ações e Níveis de Aderência da Dimensão Governança Corporativa

Ações	Requisitos Mínimos de cada Nível			
	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV
Relatório de Governança Corporativa	Periodicidade anual, contemplando pelo menos as informações referidas nas alíneas “a”, “b” e “c” (item 2.1)	Periodicidade anual, contemplando pelo menos as informações referidas nas alíneas “a”, “b”, “c”, “d” e “e” (item 2.1)	Periodicidade semestral, contemplando as informações referidas em todas as alíneas do item 2.1.	Periodicidade trimestral, contemplando pelo menos as informações referidas em todas as alíneas do item 2.1.
Planejamento	Plano de Ação Anual, contendo metas serem	Plano de Ação Anual, contendo metas serem	Elaborar e publicar em seu site o Planejamento Estratégico para o período de 5 (cinco) anos, com revisão anual.	Elaborar e publicar em seu site o Planejamento Estratégico para

	atingidas no exercício para as áreas de gestão de ativos e passivos, no mínimo quantitativas, possibilitando o acompanhamento dos resultados pretendidos, com ênfase na área de benefícios.	atingidas no exercício para todas as grandes áreas de atuação do RPPS (Quadro 2) no mínimo quantitativas, possibilitando o acompanhamento dos resultados pretendidos.		o período de 5 (cinco) anos, vinculando-o ao plano orçamentário e ao Plano Plurianual - PPA, com revisão anual.
Relatório de Gestão Atuarial	Contemplar no Relatório a análise dos resultados	Idem ao Nível I.	Contemplar no Relatório adicionalmente requisitos dos Níveis I e II, o estudo técnico de aderência	Adicionalmente aos requisitos do Nível III, elaboração, aprovação e comprovação do

das avaliações atuariais anuais relativas aos três últimos exercícios, com comparativo entre a evolução das receitas e despesas estimadas e as efetivamente executadas, financeiras do plano de benefícios dos RPPS, que deverá ser aprovado pelo Conselho	a ¹⁰ das hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras do plano de benefícios dos RPPS, que deverá ser aprovado pelo Conselho Deliberativo e, obrigatoriamente, embasar as hipóteses atuariais adotadas na avaliação atuarial, conforme previsto no art. 15 da Portaria MF no 464, de 19 de novembro de 2018.	cumprimento do Plano de Trabalho Atuarial ¹¹ .
---	---	---

	Deliberativo e, obrigatoriame nte, embasar as hipóteses atuariais adotadas			
Código de Ética da Instituição	Divulgação do Código de Ética do ente federativo ou da unidade gestora do RPPS aos servidores do RPPS, segurados (servidores ativos, aposentados e pensionistas), aos membros	Idem ao Nível I.	Adicionalmente aos requisitos dos Níveis I e II, elaboração do Código de Ética da unidade gestora do RPPS e promoção de ações de capacitação relativas ao seu conteúdo com servidores do RPPS, segurados (servidores ativos, aposentados e pensionistas) e membros dos órgãos colegiados.	Adicionalmente aos requisitos do Nível III, constituir Comissão de Ética e elaborar relatório de ocorrências por ela tratadas e de eventuais propostas de revisão ou atualização do Código de Ética.

	dos órgãos colegiados e partes relacionadas (fornecedores, prestadores de serviço, agentes financeiros e outros).			
Políticas Previdenciárias de Saúde e Segurança do Servidor ¹²	Implantar ações isoladas em saúde do servidor, que contemplem: <ul style="list-style-type: none"> a) Realizar exames médicos admissionais dos aprovados em concurso público como requisito para 	Adicionalmente aos requisitos do Nível I, implantar ações preparatórias em saúde do servidor, que contemplem: <ul style="list-style-type: none"> a) Elaborar Laudo Técnico de Condição 	Adicionalmente aos requisitos do Nível II, implantar ações preparatórias em saúde do servidor, que contemplem: <ul style="list-style-type: none"> a) Manter serviço de perícia oficial em saúde na unidade gestora do RPPS ou no ente federativo, por servidores do quadro efetivo ou contratados por meio de terceirização, com 	Adicionalmente aos requisitos do Nível III, institucionalizar o Sistema de Gestão de Saúde do Servidor, contemplando: <ul style="list-style-type: none"> a) Realizar ações e

<p>posse e nomeação.</p> <p>b) Manter serviço de perícia médica na unidade gestora RPPS ou no ente federativo, por servidores do quadro efetivo contratados por meio de terceirização.</p> <p>c) Realizar ações educativas para redução</p>	<p>s Ambientais do Trabalho - LTCAT.</p> <p>b) Elaborar e fornecer Perfil Profissiográfico Previdenciário - PPP atualizado aos servidores que trabalham em ambientes com exposição a agentes nocivos.</p>	<p>equipe multidisciplinar.</p> <p>-b) Elaborar estudo epidemiológico, contendo potencialidades e desafios da atenção à saúde e segurança do servidor.</p> <p>c) Publicar lei ou decreto estabelecendo a Política de Atenção à Segurança e Saúde do Servidor.</p>	<p>levantadas em estudo epidemiológico.</p> <p>asb) Apresentar relatório anual de execução das ações em saúde do servidor.</p> <p>c) Realizar exames periódicos de saúde do servidor, no mínimo a cada 3 (três) anos.</p>
---	---	---	---

	dos acidentes de trabalho.			
Política de Investimentos	Elaboração de relatórios mensais, acompanhado de pareceres do Comitê de Investimentos e aprovação do Conselho Fiscal, acompanham o desempenho e rentabilidade e dos riscos das diversas modalidades de operações realizadas na aplicação dos recursos do RPPS e	Adicionalmente aos requisitos do Nível I: elaboração de plano de ação mensal com cronograma das atividades a serem desempenhadas relativas à gestão dos recursos; elaboração de relatórios semestrais de diligências de verificação dos lastros	Adicionalmente aos requisitos do Nível II: utilização do Asset Liability Management – ALM (gerenciamento de ativos e passivos) para elaboração do diagnóstico da carteira de investimentos atual do RPPS e proposta de revisão de alocação das aplicações financeiras da política de investimentos, visando a otimização das carteiras de investimento; elaboração de relatório de acompanhamento da implementação das estr	Adicionalmente aos requisitos do Nível III: criação, dentro da estrutura do RPPS, de área com função específica de acompanhamento e monitoramento contínuo dos riscos de todas as posições dos recursos investidos, do cumprimento dos indicadores definidos por segmento

	<p>da aderência relativos às alocações e processos de cisórios de investimento à Política de Investimentos</p>	<p>relativos aos títulos públicos e demais papéis incluídos nas carteiras de ativos dos fundos de investimentos aplicados pelo RPPS, acrescidos da análise da situação patrimonial, fiscal, comercial e jurídica das instituições investidas, tendo como suporte as informações prestadas</p>	<p>estratégias de carteiras específicas para os compromissos do plano com seus segurados e beneficiários.</p>	<p>de alocação e produto, de análise diária do comportamento do mercado, incluindo a performance de produtos e de instituições gestoras de carteiras.</p>
--	--	---	---	---

		pelas administrador as e gestoras dos fundos de investimentos e demais inform ações disponí veis na internet de conhecimento público ou outros meios disponí veis no mercado aces síveis pelos RPPS (jornais, revistas, órgã os de regulaç ão e controle, agen cias de	
--	--	--	--

		rating, associação de entidades do mercado financeiro e de capitais, softwares, dentre outros) e utilização do ALM, nos casos de RPPS com mais de 50 milhões de reais aplicados no mercado financeiro.		
Comitê de Investimentos	Mínimo de 3 (três) membros, que mantenham vínculo funcional	Idem ao Nível I.	Mínimo de 5 (cinco) membros, que mantenham vínculo funcional com o ente federativo	Mínimo de 5 (cinco) membros, que mantenham vínculo funcional com o

	al com o ente federativo ou com a unidade gestora do RPPS.		ou com a unidade gestora do RPPS.	ente federativo ou com a unidade gestora do RPPS, sendo a maioria servidores efetivos e segurados do RPPS.
Transparência	Publicidade dos seguintes documentos: a) Regimento e atos internos e atas dos órgãos colegiados (Conselho Deliberativo, Conselho Fiscal e Comitê de	Idem ao Nível	Idem ao Nível II até a letra “m”. n) Demonstrações financeiras e contábeis trimestrais o) Planejamento Estratégico p) Relatórios de controle interno trimestrais q) Relatório de avaliação do passivo judicial	Idem ao Nível III até a letra “m”. n) Demonstrações financeiras e contábeis mensais o) Planejamento Estratégico p) Relatórios de controle interno trimestrais

	<p>Investimentos</p> <p>)</p> <p>b)</p> <p>Certidões neg ativas de tributos: Certi idão de Débito s Relativos a Créditos Tri butários Fede rais e à Dívida Ativa da União e Certidão de Regularidade do FGTS.</p> <p>c) Certificado de Regularidade Previdenciári a- CRP e links para acesso, no endereço e</p>		<p>q) Relatório de ava liação do passivo judicial</p>
--	---	--	---

	<p>letrônico da P revidência So cial na Internet, ao Extrato Previd enciário e aos demonstrativ os obrigatório s previstos no art. 5o, XVI da Portaria MPS no 204/2008.</p> <p>d) Composiçã o mensal da carteira de investimentos , por segmento e ativo.</p> <p>e) Cronograma de ações de e ducação previ</p>			
--	--	--	--	--

	<p>denciária.</p> <p>f)</p> <p>Cronograma das reuniões dos órgãos colegiados (Conselho Deliberativo, Conselho Fiscal e Comitê de Investimentos).</p> <p>g) Código de Ética.</p> <p>h) Avaliação atuarial anual.</p> <p>i) Informações relativas aos procedimentos licitatórios e contratos</p>			
--	--	--	--	--

	<p>administrativo</p> <p>s</p> <p>j) Relação da s entidades escolhidas para receber investimentos , por meio de credenciamen to.</p> <p>k) Relatórios mensais e anuais de investimentos .</p> <p>l) Acórdãos d as decisões d o Tribunal de Contas sobre as contas anuais do RPPS e o</p>		
--	--	--	--

	<p>Parecer Prévio do das contas de governo, caso do Órgão de Controle Externo emita os dois.</p> <p>m) Política de Investimentos .</p> <p>n) Demonstra ções financeir as e contábeis s emestral</p> <p>o) Plano de Ação Anual</p> <p>p) Relatórios de controle interno semestral</p>			
--	--	--	--	--

<p>Definição de Limites de Alçadas</p>	<p>Obrigatoriedade de no mínimo 2 (dois) responsáveis assinar em conjunto todos os atos relativos a investimentos.</p>	<p>Idem ao Nível I.</p>	<p>Obrigatoriedade de no mínimo 2 (dois) responsáveis assinarem em conjunto todos os atos relativos à gestão de ativos e passivos e atividades administrativas que envolvam concessões de benefícios, contratações e dispêndios de recursos, conforme limites de alçada definidos em ato normativo editado pela unidade gestora do RPPS.</p>	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível III, elaborar e divulgar relatórios de exceção que registrem os casos em que os limites de alçada não tenham sido observados, com devida justificativa.</p>
<p>Segregação das Atividades</p>	<p>Segregação das atividades de habilitação e concessão de benefícios das atividades de implantação, manutenção,</p>	<p>Idem ao Nível I.</p>	<p>Segregação das atividades de habilitação/concessão de benefícios das atividades de implantação, manutenção e pagamento de benefícios e segregação das atividades de</p>	<p>Idem ao Nível III.</p>

	o e pagamento de benefícios.		investimentos das atividades administrativo-financeiras.	
Ouvidoria	Disponibilização no site do ente federativo do RPPS de um canal de comunicação no modelo “fale conosco”.	Adicionalmente aos requisitos do Nível I, no mínimo 1 (um) servidor efetivo exercendo a função de Ouvidor na estrutura do ente federativo ou da unidade gestora do RPPS.	Adicionalmente aos requisitos do Nível I, no mínimo 1 (um) servidor efetivo exercendo a função de Ouvidor na estrutura do ente federativo ou da unidade gestora do RPPS.	Adicionalmente a os requisitos do Nível I, no mínimo 1(um) servidor efetivo exercendo a função de Ouvidor na estrutura da unidade gestora do RPPS, com certificação de Ouvidor e com procedimentos de atuação devidamente definidos em ato específico.

Diretoria Executiva	Nível superior para todos que compõem a Diretoria Executiva.	Nível superior para todos que compõem a Diretoria Executiva. Pelo menos 1 (um) membro deverá ser segurado do RPPS.	Nível superior para todos que compõem a Diretoria Executiva, com formação ou especialização em área compatível com a atribuição exercida. Pelo menos 1 (um) membro deverá ser segurado do RPPS.	Nível superior para todos que compõem a Diretoria Executiva, com formação ou especialização e área compatível com a atribuição exercida e certificação em gestão previdenciária, por exame ou experiência. Pelo menos 1 (um) membro deverá ser segurado do RPPS.
---------------------	--	--	---	--

<p>Conselho Fiscal</p>	<p>Pelo menos 1 (um) representante dos segurados.</p>	<p>Idem ao Nível I.</p>	<p>Composição paritária entre os representantes dos segurados e do ente federativo, tendo a maioria dos membros formação de nível superior, com a presidência do Conselho Fiscal sendo exercida por um dos representantes dos segurados, que terá voto de qualidade. O Conselho Fiscal deverá adotar as seguintes práticas:</p> <p>a) Elaboração, publicação e controle sobre a efetivação de plano de trabalho anual, estabelecendo procedimentos, cronograma de reuniões,</p>	<p>Composição paritária entre os representantes dos segurados e do ente federativo, todos com formação superior ou especialização em área compatível com a presidência do Conselho Fiscal sendo exercida por um dos representantes dos segurados, que terá o voto de qualidade. O Conselho Fiscal deverá adotar as seguintes práticas referidas</p>
------------------------	---	-------------------------	---	---

			<p>escopo a ser trabalhado e das para</p> <p>os resultados obtidos. o Nível III.</p> <p>b) Elaboração de parecer</p> <p>ao relatório de prestação d</p> <p>e contas, no qual devem</p> <p>constar os itens</p> <p>ressalvados com</p> <p>as motivações, recomenda</p> <p>ções para melhoria</p> <p>e áreas analisadas.</p>	
<p>Conselho</p> <p>Deliberativo</p>	<p>Pelo menos 1</p> <p>(um)</p> <p>representante</p> <p>dos</p> <p>segurados.</p>	<p>Idem</p> <p>ao Nível I.</p>	<p>Composição paritária entre</p> <p>os representantes dos</p> <p>segurados e do ente</p> <p>federativo, tendo a maioria</p> <p>dos segurados e</p> <p>do ente</p> <p>membros formação de nível</p> <p>superior, com</p> <p>a presidência do Conselho</p> <p>Deliberativo sendo</p> <p>exercida por um dos</p> <p>representantes do ente</p> <p>federativo, que terá o voto</p> <p>de qualidade. O Conselho</p>	<p>Composição parit</p> <p>ária entre os</p> <p>representantes</p> <p>dos segurados e</p> <p>do ente</p> <p>federativo, todos</p> <p>com formação su</p> <p>perior</p> <p>em área compati</p> <p>vel, com</p> <p>a presidência do</p> <p>Conselho</p>

			<p>Deliberativo deverá adotar as seguintes práticas:</p> <p>a) Elaboração, publicação e controle da efetivação de plano de trabalho anual, estabelecendo os procedimentos, cronograma de reuniões, e escopo a ser trabalhado e os resultados obtidos.</p> <p>b) Elaboração de relatório de prestação de contas que sintetize os trabalhos realizados e apresente as considerações que subsidiaram o Conselho Deliberativo a apresentar seu relatório de prestação de contas</p>	<p>Deliberativo sendo exercida por um dos representantes do ente federativo, que terá o voto de igualdade. O Conselho Deliberativo deverá adotar as práticas referidas para o Nível III.</p>
<p>Mandato, Representação e Recondução</p>	<p>Definir na legislação o processo de escolha</p>	<p>Idem ao Nível I.</p>	<p>Adicionalmente aos requisitos dos Níveis I e II, os membros da Diretoria Executiva terão mandato,</p>	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível III, os membros da</p>

	para composição da Diretoria Executiva, do Conselho Deliberativo e do Conselho Fiscal.		somente podendo ser substituídos nas situações definidas em lei, e deverão apresentar anualmente prestação de contas ao Conselho Deliberativo.	Diretoria Executiva e se submeterão a contrato de gestão, devendo anualmente ser dada publicidade aos resultados relativos ao seu cumprimento.
Gestão de Pessoas	A unidade gestora do RPPS deverá possuir pelo menos 1 (um) servidor efetivo com dedicação exclusiva, ainda que cedido pelo ente	A unidade gestora do RPPS deverá possuir quadro próprio, ocupado por servidores efetivos (pelo menos 1 - com dedicação exclusiva, ainda que cedido pelo ente	A unidade gestora do RPPS deverá possuir quadro próprio, ocupado por servidores efetivos (pelo menos 50% do quadro), comissionados ou cedidos pelo ente federativo.	Adicionalmente aos requisitos do Nível III, deverá contar em seu quadro de pessoal com 1 (um) servidor efetivo com dedicação exclusiva na área de investimentos e 1 (um) servidor

	federativo.	pelo ente	ocupante do
		federativo.	cargo de atuário.

Fonte: Manual do Pró-Gestão RPPS

Elaboração Própria

4.4 Dimensão da Educação Previdenciária

A educação previdenciária diz respeito ao conjunto de ações de capacitação, qualificação, treinamento e formação específica ofertadas aos servidores públicos do ente federativo, da unidade gestora do RPPS, aos segurados e beneficiários em geral (servidores ativos, aposentados e pensionistas), aos gestores e conselheiros e aos diferentes profissionais que se relacionam ou prestam serviços ao RPPS, a respeito de assuntos relativos à compreensão do direito à previdência social e de seu papel como política pública, à gestão, governança e controles do RPPS nos seus mais variados aspectos (gestão de ativos e passivos, gestão de pessoas, benefícios, investimentos, orçamento, contabilidade, finanças, estruturas internas e externas de controle, dentre outros)⁸.

São consideradas políticas de educação previdenciária a divulgação das informações relativas à gestão do RPPS, seja para os segurados, seja para os órgãos de fiscalização e órgãos integrantes do ente federativo, para instituições públicas e privadas e para a conjunto da sociedade.

⁸ Manual do Pró-Gestão - RPPS

Também são consideradas ações de educação previdenciária as ações de orientação e melhoria da qualidade de vida dos segurados do RPPS, como a promoção da saúde, prevenção de doenças, educação financeira, programas de planejamento para a aposentadoria, vida durante a aposentadoria e envelhecimento ativo.

4.4.1 Ações Relativas à Dimensão Educação Previdenciária

4.4.1.1 Plano de Ação de Capacitação

O RPPS deverá desenvolver plano de ação de capacitação para os servidores que atuam na unidade gestora, seus dirigentes e conselheiros.

4.4.1.2 Ações de Diálogo com os Segurados e a Sociedade

O RPPS deverá implementar ações de diálogo com os segurados e com a sociedade.

4.4.2 Ações E Níveis De Aderência Da Dimensão Educação Previdenciária

Quadro 5. Ações e Níveis de Aderência da Dimensão Educação Previdenciária

Ações	Requisitos Mínimos de cada Nível			
	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV
Plano de Ação de	a) Formação básica em RPPS	Adicionalmente aos	Adicionalmente aos requisitos do Nível II:	Adicionalmente aos requisitos do Nível III:

<p>Capacitação</p>	<p>para os servidores, dirigentes e conselheiros.</p> <p>b) Treinamento dos servidores que atuam na área de concessão de benefícios sobre as regras de aposentadorias e pensão por morte.</p>	<p>requisitos do Nível I:</p> <p>a) Treinamento para os servidores que atuam na área de investimentos sobre sistema financeiro, mercado financeiro e de capitais e fundos de investimentos.</p>	<p>a) Treinamento em gestão previdenciária para os servidores, dirigentes e conselheiros, contemplando legislação previdenciária, gestão de ativos, conhecimentos de atuária, controles internos e gestão de riscos.</p> <p>b) Programa de Educação Previdenciária que sistematize as ações realizadas e a realizar (planejamento, público alvo, mecanismos de capacitação permanente).</p>	<p>a) Preparação dos servidores e dirigentes para obtenção de certificação individual de qualificação nas respectivas áreas de atuação.</p>
--------------------	---	---	---	---

<p>Ações de Diálogo com os Segurados e com a Sociedade</p>	<p>a) Elaboração de cartilha dirigida aos segurados que contemple os conhecimentos básicos essenciais sobre o RPPS e os benefícios previdenciários, que deverá ser disponibilizada em meio impresso ou digital e no site do RPPS.</p> <p>b) Realização de pelo menos uma audiência pública anual com os segurados, representantes do ente federativo (Poder Executivo e Legislativo) e a</p>	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível I:</p> <p>a) Seminários dirigidos aos segurados, com conhecimentos básicos sobre as regras de acesso aos benefícios previdenciários.</p> <p>b) Ações preparatórias para a</p>	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível II:</p> <p>a) Ações de conscientização sobre a vida após a aposentadoria e o envelhecimento ativo com os segurados.</p>	<p>Adicionalmente aos requisitos do Nível III:</p> <p>a) Ações de educação previdenciária integradas com os Poderes.</p> <p>b) Seminários dirigidos aos segurados, com conhecimentos básicos sobre finanças pessoais.</p>
--	--	---	---	---

	sociedade civil, para exposição e debates sobre o Relatório de Governança Corporativa, resultados da Política de Investimentos e da Avaliação Atuarial.	aposentadoria com os segurados.		
--	---	---------------------------------	--	--

Fonte: Manual do Pró-Gestão RPPS

Elaboração Própria

4.5 Implementação do Pró-Gestão

O Manual do Pró-Gestão elaborou uma lista exemplificativa de um roteiro com as etapas do processo de certificação, resumido no Quadro 6.

Quadro 6. Etapas do Processo de Certificação

Etapa	Meta	Ação
Nível de Aderência	Definir o nível de aderência mais	1. O ente federativo e a unidade gestora devem analisar as três dimensões do Pró-Gestão

	adequado ao porte do RPPS	2. Avaliar a situação de seus processos internos, grau de organização, recursos a serem despendidos e complexidade das adequações para atingir o nível pretendido
Conformidade Legal	Cumprir as obrigações legais previstas na Lei 9.717/1998 e atos normativos dela decorrentes	As estruturas de governança, como os conselhos e a diretoria executiva, devem observar de forma permanente o cumprimento das obrigações legais
Diagnóstico	Realizar o diagnóstico situacional	Elaborar o diagnóstico da gestão do RPPS a partir de uma visão sistêmica da organização, contendo a avaliação dos processos, recursos humanos e materiais disponíveis, e identificação dos processos-chave.
Adesão ao Pró-Gestão	Assinar o Termo de Adesão ao Pró-Gestão RPPS	<p>1. Definir em documento próprio os compromissos e as obrigações recíprocas, necessários para o atingimento da certificação no nível de aderência almejado.</p> <p>2. Enviar o Termo de Adesão à Secretaria de Previdência, pelo e-mail progestao.rpps@economia.gov.br.</p>

Plano de Trabalho	Elaborar o Plano de Trabalho	<p>Fazer o planejamento para implantação do nível pretendido contendo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Critérios de documentação dos procedimentos de implantação e etapas do processo de certificação.2. Definição das etapas de implantação, prazos e obrigações do ente federativo e da unidade gestora do RPPS, e respectivos responsáveis.3. Treinamento dos servidores do RPPS e outros colaboradores, divulgação dos objetivos e métodos para a implantação dos novos procedimentos.4. Definição dos recursos necessários e áreas prioritárias, a partir de uma visão sistêmica da organização.5. Identificação, mapeamento, modelagem e manualização dos principais processos, de acordo com o nível de aderência pretendido, definição dos pontos críticos das atividades e das responsabilidades.6. Descrição dos processos e atividades necessárias para adequação ao nível pretendido.
-------------------	------------------------------	--

		<p>7. Definição de procedimentos de acompanhamento e avaliação permanentes e de ações corretivas em todos os processos e indicação dos responsáveis.</p> <p>8. Cronograma de implantação.</p>
Implementação	Implementar o Plano de Trabalho	Implementar os procedimentos definidos no Plano de Trabalho
Seleção da Entidade Certificadora	Selecionar e contratar a entidade certificadora	O RPPS deverá estabelecer critérios para selecionar a entidade certificadora, dentre aquelas credenciadas pela SPREV, e efetivar sua contratação.
Auditoria de Certificação	Definir o momento da auditoria de certificação	<p>1. Concluir a implementação das adequações nos processos de trabalho do RPPS</p> <p>2. Definir com a entidade certificadora o momento em que se dará a auditoria de certificação.</p>
Certificação	Obter a Certificação	<p>1. Documentar e demonstrar todas os critérios cumpridos em cada dimensão conforme o nível de aderência pretendido.</p> <p>2. Aguardar a emissão do Termo de Concessão de Certificação pela entidade certificadora</p>

Fonte: Manual do Pró-Gestão

Elaboração Própria

4.6 Certificação

4.6.1 Atuação Das Entidades Certificadoras

As entidades certificadoras são credenciadas pela Secretaria de Previdência - SPREV da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho - SEPRT do Ministério da Economia, após o devido processo de habilitação, conforme art. 5º e art. 6º, I, “b” e II da Portaria MPS no 185/2015.

É responsabilidade do RPPS demonstrar à entidade certificadora, durante a auditoria de certificação, que seus processos de trabalho atendem aos requisitos mínimos de conformidade estabelecidos para o nível de aderência pretendido, em cada uma das ações das três dimensões.

A relação da entidade certificadora com o RPPS, além da orientação para a adequação de seus processos de trabalho para o atendimento dos requisitos estabelecidos pelo Pró-Gestão RPPS, é limitada aos procedimentos relativos à pré-auditoria de certificação, à auditoria de certificação e à auditoria de supervisão⁹, sendo vedada a relação comercial de outra natureza com os RPPS, seja de forma direta ou indireta, por meio de seus proprietários, dirigentes, colaboradores ou por entidades a ela ligadas.

⁹ Ressalvadas a atuação em ações de capacitação, por meio da oferta de treinamentos e da certificação individual de qualificação de servidores e dirigentes da unidade gestora do RPPS.

A pré-auditoria de certificação e a auditoria de supervisão não são obrigatórias, exceto a auditoria de supervisão em caso de certificação nos Níveis III e IV.

Para a auditoria de certificação, a certificadora deverá atender o tempo mínimo de auditoria presencial, conforme nível de aderência pretendido pelo RPPS, sendo de 2 dias para os Níveis I e II; e 3 dias para os Níveis III e IV. A auditoria de conformidade para fins de certificação institucional em qualquer dos níveis deverá contemplar pelo menos uma fase presencial. Nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 será admitida a verificação não presencial, exclusivamente para os Municípios de pequeno porte (com menos de 50 mil habitantes) que busquem a certificação no Nível I.

4.6.2 Renovação E Manutenção Da Certificação

Durante o prazo de validade de 3 (três) anos da certificação institucional, o RPPS deve acompanhar seus processos e atividades, objetivando a manutenção de boas práticas de gestão e os requisitos mínimos estabelecidos em cada uma das ações nas dimensões de Controles Internos, Governança Corporativa e Educação Previdenciária.

Para a certificação nos níveis III ou IV, será obrigatória a realização anual de auditoria de supervisão pela entidade certificadora¹⁰.

Após 1 (um) ano da emissão da certificação e antes do término de sua validade, o RPPS pode solicitar a alteração de seu nível de certificação para um superior, sendo

¹⁰ No caso de supervisão anual, deverá haver previsão no Termo de Referência da Contratação.

obrigatória nova auditoria de certificação, referente às ações que se relacionem ao nível pretendido.

Em caso de renovação, o RPPS poderá contratar a mesma entidade certificadora ou outra credenciada.

5. Compliance e Ética

5.1 Risco de Imagem e Risco Legal

O termo ética tem origem no termo grego ethos (caráter, modo de ser de uma pessoa). Ética representa um conjunto de valores morais e princípios que norteiam a conduta humana na sociedade. A ética serve para que haja um equilíbrio e bom funcionamento social, possibilitando que ninguém saia prejudicado. Desta forma, ética no mercado financeiro, se refere pontualmente às normas que definem o comportamento moral desse mercado.

O propósito principal das regras que regulam o mercado financeiro é contribuir para a geração e manutenção de confiança do público investidor. Uma vez a confiança no Sistema Financeiro Nacional (SFN) é a chave fundamental para sua evolução. Objetivando fomentar e zelar por essa confiança, tanto a regulação oficial quanto os mecanismos de autorregulação empenham-se em estabelecer procedimentos centrados em dois pilares: (i) garantir que o SFN cumpra sua função de modo a satisfazer o público e (ii) zelar para que o mercado financeiro seja utilizado de acordo com as demais leis vigentes na sociedade. Para entender melhor o funcionamento e os objetivos das principais medidas regulatórias nesse sentido, este módulo está dividido em tres partes.

A primeira parte trata de conceituar risco de imagem e legal, que advém do não cumprimento das

normas. A segunda parte trata do Código ANBIMA de Regulação e Melhores Práticas para Administração de Recursos de Terceiros. Na terceira parte vamos abordar a segregação de atividades na gestão e gerenciamento de conflitos. Na sequência, serão explicadas as medidas direcionadas ao combate e à prevenção à lavagem de dinheiro.

5.1.1 Risco de Imagem e Risco Legal

Risco Legal - está associado a potenciais conflitos legais que possam ocasionar inconvenientes na realização de acordo nas condições negociadas. Um título ou contrato pode ter deficiências jurídicas que impeçam ou dificultem o exercício dos direitos anteriormente pactuados, favorecendo ao devedor ou tomador não honrar com suas obrigações. Desta forma é imprescindível somente buscar modalidades de aplicação financeira regulamentadas, pois esta é melhor forma de gerenciar este tipo de risco.

Risco de Imagem ou Reputação – Nasce da possibilidade de perdas resultantes do degradação da imagem da instituição junto ao mercado e órgãos reguladores motivado por publicidade negativa, provocadas por más práticas internas, eventos de risco e fatores externos que possam motivar uma impressão negativa da instituição por parte de clientes, contrapartes, acionistas, investidores, supervisores, parceiros comerciais, stakeholders , produzindo impactos no valor da marca e/ou perdas financeiras, além de afetar de maneira adversa a capacidade de a instituição manter relações comerciais existentes, dar início a novos negócios e/ou continuar tendo acesso à fontes de captação.

5.2 Segregação de Atividades na Gestão (Resolução Bacen nº 2.451/97) e gerenciamento de conflitos.

A Resolução 2.491/1997 estabelece as normas a respeito da segregação da atividade de administração de recursos de terceiros das demais atividades da instituição.

Esta Resolução está vinculada às Resoluções do CMN 2.486/1998 e 2.536/1998 e as Circulares do Banco Central 2.883/1999 e 2.893/1999 e Carta Circular do Bacen nº 3.211/2005.

5.2.1.Segregação da Administração de Recursos

No art. 1º da resolução 2.451/1997, fica estabelecida a obrigatoriedade de as instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil promoverem a segregação da administração de recursos de terceiros das demais atividades da instituição.

A segregação de atividades tratada neste artigo pode ser promovida mediante a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de gestão de recursos de terceiros.

Mais adiante no art. 2º, fica estabelecido que para efeito do disposto no art. 1º, as instituições que atuem na administração de recursos de terceiros devem designar membro da diretoria ou, se for o caso, sócio-gerente, tecnicamente qualificado, para responder, civil, criminal e administrativamente, pela gestão e supervisão dos recursos de terceiros, bem como pela prestação de informações a eles relativas.

A designação de membro da diretoria ou sócio-gerente para responder pela gestão de recursos de terceiros deve recair sobre pessoa que não possua qualquer vínculo com as demais atividades da instituição.

O art. 3º estabelece que a designação tratada no artigo segundo deve ser comunicada imediatamente por escrito à Delegacia Regional do Banco Central do Brasil

responsável pela jurisdição que a instituição estiver subordinada e, quando for o caso, à Comissão de Valores Mobiliários - CVM.

A comunicação referida neste artigo deve ser acompanhada de declaração do administrador designado pela instituição de que:

- I. está ciente de suas obrigações para com os titulares dos recursos sob administração da instituição, bem como da exigência de que trata o art. 2º, parágrafo único;
- II. é responsável, prioritariamente, nos termos da legislação em vigor, pela ocorrência de situações que indiquem fraude, negligência, imprudência ou imperícia na administração dos recursos de terceiros, sujeitando-se, ainda, à aplicação das penalidades cabíveis.

A obrigatoriedade de atendimento ao que determina a Resolução 2.451 foi estabelecida no art. 4º da referida norma e definiu que as instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil que administram recursos de terceiros deveriam se adequar e atender às disposições fixadas até 30.06.98.

Ficou ainda fixado pelo art. 5º que tanto o Banco Central do Brasil, como a Comissão de Valores Mobiliários, cada qual dentro de sua esfera de competência, estão autorizados a adotar as medidas e baixar normas complementares que se fizerem necessárias à execução das diretrizes da Resolução 2.451/1997.

5.3 Princípios Gerais de Ética aplicada para profissionais de gestão de investimentos

Os profissionais que fazem a gestão de investimentos devem ser merecedores de confiança, pois em suas mãos está uma parte das vidas de milhões de pessoas que delegam a gestão de seus recursos. Profissionais e instituições de investimento que assumem e executam suas responsabilidades com honestidade e integridade são cruciais para a manutenção da confiança, fidelidade, prudência e cuidado com o cliente.

5.3.1 Princípios gerais de conduta

1. Os Gestores têm as seguintes responsabilidades perante seus clientes

Os Gestores devem:

- Agir sempre de maneira profissional e ética.
- Agir em benefício dos clientes.
- Agir com independência e objetividade.
- Agir com habilidade, competência e diligência.
- Comunicar-se com os clientes de uma maneira oportuna e precisa.
- Seguir as regras aplicáveis que regem os mercados de capital.

5.3.2 Código de Conduta Profissional para Gestores de Ativos

1. Fidelidade aos clientes

Os Gestores devem:

- Colocar os interesses do cliente à frente dos seus próprios interesses.

- Preservar o sigilo das informações comunicadas pelos clientes, no âmbito do relacionamento gestor–cliente.
- Recuar-se a participar de qualquer relacionamento comercial ou aceitar qualquer presente que se possa esperar, condizentemente, que afete sua independência, objetividade ou fidelidade ao cliente.

2. Processo e ações de investimento

Os Gestores devem:

- Empenhar o cuidado condizente e juízo prudente quando administrarem ativos de clientes.
- Não se envolver com práticas concebidas para distorcer preços ou inflar artificialmente o volume de negociações com a finalidade de enganar os participantes no mercado.
- Tratar de forma justa e objetiva com todos os clientes quando fornecer informações de investimento, fizer recomendações de investimento ou tomar ações de investimento.
- Ter uma fundamentação condizente e adequada para as decisões de investimento.
- Quando estiverem administrando uma carteira ou fundos coletivos de acordo com um mandato, estratégia ou estilo específico:
 - Só tomar ações de investimento consistentes com os objetivos e limitações declarados da carteira ou fundo.

- Fornecer *disclosures* e informações adequadas, de forma que os investidores possam considerar se alguma mudança proposta no estilo ou estratégia de investimento atende suas necessidades.
- Quando estiver administrando contas separadas e antes de dar um conselho de investimento ou tomar uma ação de investimento pelo cliente:
 - Avaliar e entender os objetivos de investimento, tolerância a risco, perspectiva de prazo, necessidades de liquidez, limitações financeiras, eventuais circunstâncias particulares (incluindo considerações fiscais, limitações legais ou regulatórias etc.) do cliente, além de qualquer outra informação relevante que possa afetar a política de investimento.
 - Determinar se um investimento é adequado à situação financeira de um cliente.

3. Negociação

Os Gestores devem:

- Não agir nem fazer com que outros ajam com base em informações não públicas que possam afetar o valor de um investimento negociado publicamente.
- Dar prioridade aos investimentos feitos em nome do cliente, e não àqueles que beneficiem os seus próprios interesses.

- Utilizar as comissões geradas por negociações do cliente para pagar apenas pelos produtos ou serviços relacionados ao investimento que ajudem diretamente o Gestor em seu processo de tomada de decisão, e não para a administração da firma.
- Maximizar o valor da carteira do cliente ao buscar a melhor execução para todas as transações do cliente.
- Estabelecer políticas para assegurar uma distribuição equitativa e justa das negociações entre as contas dos clientes.

4. Gestão de risco, *compliance* e suporte

Os Gestores devem:

- Elaborar e manter políticas e procedimentos para garantir que suas atividades cumpram os dispositivos deste Código e todos os requisitos legais e regulatórios aplicáveis.
- Nomear um diretor de *compliance* responsável pela administração das políticas e procedimentos e pela investigação de reclamações referentes à conduta do Gestor ou da sua equipe.
- Garantir que as informações da carteira fornecidas aos clientes pelo Gestor sejam precisas e completas e providenciar a confirmação ou análise de tais informações por um terceiro independente. 4. Manter registros por um prazo apropriado e em um formato facilmente acessível.

- Ter em seus quadros uma equipe qualificada e recursos humanos e tecnológicos suficientes para investigar completamente, analisar, implementar e monitorar as decisões e ações de investimento. 6. Estipular um plano de continuidade de negócios para lidar com a recuperação em caso de desastres ou interrupção do curso normal de funcionamento dos mercados financeiros.
- Estabelecer um processo de gestão de risco em toda a empresa que identifique, meça e administre a posição de risco do Gestor e de seus investimentos, incluindo as fontes, natureza e grau de exposição ao risco.

5. Performance e valorização

Os Gestores devem:

- Apresentar informações de performance justas, precisas, relevantes, oportunas e completas. Os Gestores não devem fazer declarações enganosas sobre o desempenho de carteiras individuais ou da sua firma.
- Usar preços justos de mercado para avaliar as posições do cliente e aplicar, de boa-fé, métodos para determinar o valor justo de quaisquer valores mobiliários em relação aos quais não haja uma cotação de mercado feita por um terceiro independente prontamente disponível.

6. Disclosures

Os Gestores devem:

- Comunicar-se com os clientes de forma constante e oportuna.
- Garantir que *disclosures* verdadeiras, precisas, completas e compreensíveis sejam apresentadas em um formato que comunique as informações de forma eficaz.
- Incluir todos os fatos materiais quando fizerem *disclosures* ou fornecerem informações aos clientes sobre si mesmos, sobre sua equipe, sobre os investimentos e sobre o processo de investimento.
- Divulgar o seguinte:
 - Conflitos de interesse gerados por relacionamentos com corretoras ou outras entidades, outras contas de clientes, estruturas de taxas, ou outras questões.
 - Ação regulatória ou disciplinar tomada contra o Gestor ou sua equipe em relação à conduta profissional.
 - O processo de investimento, incluindo informações referentes a períodos de vedação à negociação, estratégias, fatores de risco e uso de derivativos e alavancagem.
 - Taxas de administração e outros custos de investimento cobrados dos investidores, inclusive quais custos compõem as taxas e as metodologias para a determinação de taxas e custos.
 - O valor de todas as comissões em espécie ou agrupadas, os bens e/ou serviços recebidos em troca, e como esses bens e/ou serviços beneficiam o cliente.
 - A performance dos investimentos dos clientes, de forma regular e oportuna.

- Os métodos de avaliação utilizados para tomar decisões de investimento e avaliar os valores do cliente.
- As políticas de votação dos acionistas.
- As políticas de distribuição de negociações.
- Os resultados da análise ou da auditoria do fundo ou da conta.
- Mudanças expressivas de equipe ou da organização que tenham ocorrido no Gestor.
- Os processos de gestão de risco.

5.3.3 Recomendações e instruções

1.Fidelidade aos clientes

Os Gestores devem:

- Colocar os interesses do cliente à frente dos seus próprios interesses. Os interesses do cliente são primordiais. Os Gestores devem instituir políticas e procedimentos para garantir que os interesses dos clientes prevaleçam sobre os dos Gestor em todos os aspectos do relacionamento Gestor–cliente, incluindo (entre outros) a seleção do investimento, transações, monitoramento e custódia. Os Gestores devem tomar providências condizentes para evitar situações em que seus interesses e os do cliente entrem em conflito e devem instituir salvaguardas operacionais para proteger os interesses do cliente. Os Gestores devem implementar arranjos de compensação que alinhem os interesses financeiros dos

clientes e os seus e evitar incentivos que possam resultar na tomada de ação pelos Gestores de forma conflitante com os interesses do cliente.

- Preservar o sigilo das informações comunicadas pelos clientes, no âmbito do relacionamento Gestor–cliente. Como parte de suas obrigações éticas, os Gestores devem manter as informações que lhes forem comunicadas pelos clientes ou por outras fontes dentro do contexto do relacionamento Gestor–cliente em estrito sigilo e devem tomar todas as medidas condizentes para preservar a confidencialidade dessas informações. Esta obrigação aplica-se quando os Gestores obtêm informações com base em seu relacionamento confidencial com o cliente e em sua capacidade especial de conduzir uma parcela dos negócios ou assuntos pessoais do cliente. Os Gestores devem criar uma política de privacidade que trate de como as informações confidenciais do cliente serão coletadas, armazenadas, protegidas e utilizadas. A obrigação de manter o sigilo não prevalece sobre a obrigação (e, em alguns casos, o requisito legal) de denunciar a suspeita de atividades ilegais envolvendo as contas do cliente às autoridades apropriadas. Caso seja apropriado, os Gestores devem
- Recusar-se a participar de qualquer relacionamento comercial ou aceitar qualquer presente que se possa esperar, condizentemente, que afete sua independência, objetividade ou fidelidade ao cliente. Como parte da obrigação de manter os interesses do cliente como primordiais, os Gestores devem estabelecer políticas para aceitação de presentes ou entretenimento, em uma variedade de contextos. Para evitar a aparência de conflito, os Gestores devem recusar-se a aceitar presentes ou entretenimento com valor que não seja mínimo de provedores de serviços, alvos de investimento potencial ou outros parceiros de negócios. Os

Gestores devem definir qual é o valor mínimo e devem consultar os regulamentos locais, que também podem estabelecer limites. Os Gestores devem estabelecer uma política escrita limitando a aceitação de presentes e entretenimento a itens de valor mínimo. Os Gestores devem considerar a criação de limites específicos para a aceitação de presentes (por exemplo: valor por período e por fornecedor) e proibir a aceitação de qualquer presente em dinheiro. Deve-se exigir que os funcionários documentem e divulguem ao Gestor, por meio de seu supervisor, diretor de *compliance* da firma ou gerência sênior, a aceitação de qualquer presente ou entretenimento. Este dispositivo não se destina a impedir que os Gestores mantenham múltiplos relacionamentos comerciais com um cliente, desde que potenciais conflitos de interesse sejam administrados e divulgados.

2. Processo e ações de investimento

Os Gestores devem:

- Empenhar o cuidado condizente e o juízo prudente quando administrarem ativos de clientes. Os Gestores devem exibir o cuidado e prudência necessários para cumprir suas obrigações junto aos clientes. Prudência requer precaução e discrição. O exercício da prudência exige que se aja com o cuidado, habilidade e diligência que uma pessoa com autoridade similar e familiaridade com assuntos desta natureza utilizaria sob as mesmas circunstâncias. No contexto da administração da carteira de um cliente, a prudência exige que seja seguidos os parâmetros de investimento definidos pelo cliente e que se equilibrem o risco e o retorno. Atuar com cuidado

exige que os Gestores ajam de forma prudente e ponderada para evitar danos para os clientes.

- Não se envolver com práticas concebidas para distorcer preços ou inflar artificialmente o volume de negociações com a finalidade de enganar os participantes no mercado. A manipulação de mercado é ilegal na maioria das jurisdições e prejudica os interesses de todos os investidores ao atrapalhar o funcionamento eficiente dos mercados financeiros e causar deterioração na confiança dos investidores. Manipulação de mercado inclui práticas que distorcem preços de valores mobiliários ou inflam artificialmente os volumes de negociações com a intenção de enganar pessoas ou entidades que venham a confiar em informações no mercado. Tais práticas podem envolver, por exemplo, transações que enganem os participantes no mercado ao distorcer o mecanismo de definição de preço de instrumentos financeiros e a disseminação de informações falsas ou enganosas. A manipulação com base em transações inclui, entre outras, transações que distorcem artificialmente preços ou volume para dar a impressão de atividade ou movimentação de preço em um instrumento financeiro (por exemplo: negociação com ações ilíquidas no final de um período de mensuração para aumentar o preço e melhorar a performance do Gestor) e garantir uma posição maior com a intenção de explorar e manipular o preço de um ativo e/ou derivativo relacionado. Manipulação com base em informações inclui, entre outras, disseminar rumores sabidamente falsos para induzir os outros a negociações e pressionar os analistas de vendas a classificar ou recomendar um valor mobiliário de forma que beneficie o Gestor ou seus clientes.

- Tratar de forma justa e objetiva com todos os clientes ao fornecer informações de investimento, fazer recomendações de investimento ou tomar ações de investimento. Para manter a confiança que os clientes depositam neles, os Gestores devem lidar com todos os clientes de forma justa e objetiva. Não devem dar tratamento preferencial a clientes favoritos, em detrimento de outros clientes. Em alguns casos, pode ser que os clientes paguem por um nível mais alto de serviço ou que certos serviços e produtos só sejam disponibilizados para certos clientes que se qualifiquem (por exemplo: alguns fundos podem estar abertos apenas para clientes com ativos acima de determinado nível). Essas práticas são permitidas, desde que sejam divulgadas e disponibilizadas para todos os clientes. Este dispositivo não se destina a impedir que os Gestores se envolvam em oportunidades secundárias de investimento, conhecidas em algumas jurisdições como arranjos “carta complementar”, “sidecar” ou “tag-along”, com certos clientes, desde que tais oportunidades sejam distribuídas justamente entre clientes com situações semelhantes, para quem ela seja apropriada.
- Ter fundamentação razoável e adequada para as decisões de investimento. Os Gestores devem agir com prudência e se assegurar de que suas decisões têm uma fundamentação condizente e adequada. Antes de tomar ações em nome de seus clientes, os Gestores devem analisar as oportunidades de investimento em questão e só devem agir depois de realizar uma verificação detalhada a fim de garantir que têm conhecimento suficiente sobre investimentos ou estratégias específicas. Essa análise dependerá do estilo e da estratégia que estão sendo usados. Por exemplo, um Gestor que esteja implementando uma estratégia passiva terá uma base muito diferente para ações de investimento do que um Gestor que usa uma estratégia

ativa. Os Gestores podem contar com pesquisas feitas por terceiros, desde que empenhem os esforços condizentes e diligentes para determinar se tal pesquisa tem uma fundamentação razoável. Quando avaliarem pesquisas de investimento, os Gestores devem considerar os pressupostos utilizados, a meticulosidade da análise realizada, a oportunidade das informações e a objetividade e independência da fonte. Os Gestores devem ter profundo conhecimento dos valores mobiliários em que investem e das estratégias que usam em nome dos clientes. Devem entender a estrutura e a função dos valores mobiliários, como são negociados, sua liquidez e todos os outros riscos (incluindo risco de contraparte). Gestores que implementam estratégias de investimento complexas e sofisticadas devem entender a estrutura e as potenciais vulnerabilidades dessas estratégias e comunicá-las de forma compreensível a seus clientes. Por exemplo, quando forem implementar estratégias com derivativos complexos, os Gestores devem entender os vários riscos e realizar uma análise estatística (ou seja, testes de stress) para determinar qual será a performance da estratégia sob diferentes condições. Ao executar a devida diligência adequada, os Gestores podem julgar melhor a adequabilidade dos investimentos para seus clientes.

- Quando estiverem administrando uma carteira ou fundos coletivos de acordo com um mandato, estratégia ou estilo específico:
 - Só tomar ações de investimento consistentes com os objetivos e limitações declarados da carteira ou fundo. Quando os Gestores recebem dos clientes um mandato específico ou oferecem um produto como um fundo coletivo sem conhecer a situação financeira específica de cada cliente, devem administrar os fundos ou carteiras de acordo com os mandatos ou

estratégias declaradas. Os clientes precisam poder avaliar autonomamente a adequabilidade dos fundos de investimento ou estratégias. Subsequentemente, devem poder confiar que os Gestores não desviarão dos mandatos ou estratégias declaradas ou acordados. Quando os eventos ou oportunidades de mercado mudarem de tal forma que os Gestores desejarem ter a flexibilidade para aproveitar tais ocorrências, essa flexibilidade não é inadequada, mas deve ser expressamente acordada e entendida pelos Gestores e pelos clientes. A melhor prática consiste em os Gestores divulgarem eventos dessa natureza quando ocorrerem ou, no mínimo, no curso das notificações normais para o cliente.

- o Fornecer disclosures e informações adequadas, de forma que os investidores possam considerar se alguma mudança proposta no estilo ou estratégia de investimento atende suas necessidades. Para proporcionar aos clientes uma oportunidade de avaliar a adequabilidade dos investimentos, os Gestores precisam lhes fornecer informações adequadas a respeito de todas as mudanças materiais propostas em seus estilos ou estratégias de investimento. Devem apresentar essas informações com bastante antecedência em relação às mudanças. Deve-se proporcionar aos clientes tempo suficiente para considerarem as mudanças propostas e tomarem eventuais ações que se fizerem necessárias. Se o Gestor decidir efetuar uma mudança material em seu estilo ou estratégia de investimento, devem permitir aos clientes que resgatem seus investimentos, se desejarem, sem incorrerem em quaisquer multas indevidas.

- Quando estiver administrando contas separadas e antes de dar um conselho de investimento ou tomar uma ação de investimento pelo cliente:
 - Avaliar e entender os objetivos de investimento, tolerância a risco, perspectiva de prazo, necessidades de liquidez, limitações financeiras, eventuais circunstâncias particulares (incluindo considerações fiscais, limitações legais ou regulatórias, etc.) do cliente, além de qualquer outra informação relevante que possa afetar a política de investimento. Antes de tomar qualquer ação de investimento pelo cliente, os Gestores devem tomar as medidas necessárias para entender e avaliar a situação financeira, limitações e outros fatores relevantes do cliente. Sem entender a situação do cliente, não é possível para o Gestor selecionar e implementar uma estratégia de investimento apropriada. O ideal é que cada cliente tenha uma declaração de política de investimento (IPS, ou investment policy statement) que inclua uma discussão das tolerâncias a risco (tanto a capacidade quanto a disposição do cliente de assumir risco), objetivos de retorno, prazo, requisitos de liquidez, responsabilidades, considerações fiscais e toda circunstância legal, regulatória ou outra circunstância individual. A finalidade da IPS é oferecer aos Gestores planos estratégicos escritos para guiar as decisões de investimento de cada cliente. O Gestor deve dispor de tempo para analisar a IPS de cada cliente, oferecer eventuais sugestões de esclarecimento da IPS e conversar com o cliente sobre as várias técnicas e estratégias a serem utilizadas para atingir as metas de investimento do cliente. Os Gestores devem analisar as IPS com cada cliente pelo menos uma vez ao ano e sempre que as circunstâncias

sugerirem que podem ser necessárias mudanças. As informações contidas em uma IPS permitem que os Gestores avaliem se uma estratégia ou segurança específica é adequada para um cliente (no contexto do restante da carteira do cliente) e ela serve como base para a definição da distribuição estratégica dos ativos do cliente. (Observação: em alguns casos, o cliente determinará a distribuição estratégica dos ativos; em outros, essa obrigação será delegada para o Gestor). A IPS deve especificar também a função e as responsabilidades do Gestor na administração dos ativos do cliente e deve estabelecer um calendário de análise e avaliação. O Gestor deve chegar a um acordo com o cliente em relação a um ou mais benchmarks apropriados que serão utilizados na avaliação da performance do Gestor e todos os outros detalhes do processo de avaliação da performance (por exemplo: quando a avaliação da performance deve começar).

- o Determinar se um investimento é adequado à situação financeira de um cliente. Os Gestores devem avaliar as ações e estratégias de investimento tendo em mente as circunstâncias de cada cliente. Nem todos os investimentos são adequados para todos os clientes, e os Gestores têm a responsabilidade de garantir que apenas investimentos e estratégias de investimento adequadas estejam incluídos na carteira do cliente. O ideal é que os investimentos individuais sejam avaliados no contexto dos ativos e passivos totais do cliente, o que pode incluir ativos mantidos fora da conta administrada pelo Gestor, na medida em que tais informações estejam disponíveis para o Gestor e estejam explicitamente incluídas no contexto da IPS do cliente.

3. Negociação

Os Gestores devem:

- Não agir nem fazer com que outros ajam com base em informações não públicas que possam afetar o valor de um investimento negociado publicamente. Negociar com base em informações materiais não públicas, o que é ilegal na maioria das jurisdições, corrói a confiança nos mercados de capital, instituições e profissionais de investimento e promove a percepção de que as pessoas que têm acesso especial e interno podem aproveitar-se injustamente do público investidor geral. Embora a negociação com base em tais informações possa levar à rentabilidade no curto prazo, com o tempo os indivíduos e a profissão como um todo sofrerão se os investidores evitarem os mercados de capital porque os veem como injustos por favorecerem as pessoas que têm conhecimento interno. Diferentes jurisdições e sistemas regulatórios podem definir materialidade de maneiras diversas, mas, em geral, a informação é “material” se for provável que um investidor razoável a considere importante e se ela for percebida como algo que altera expressivamente a composição total das informações disponíveis. Uma informação é “não pública” até que tenha sido amplamente disseminada para o mercado (ao contrário de ser disseminada para um grupo seletivo de investidores). Os Gestores devem adotar procedimentos de compliance, como o estabelecimento de barreiras de informação (exemplo: firewalls), para evitar a disclosure e a utilização indevida de informações materiais não públicas. Em muitos casos, negociações pendentes ou valores de um cliente ou fundo podem ser consideradas informações materiais não públicas e os

Gestores devem se assegurar de que sejam mantidas em sigilo. Além disso, informações sobre fusões e aquisições, antes de sua disclosure ao público, são geralmente consideradas informações materiais não públicas. Os Gestores devem avaliar as informações específicas da empresa que receberem e determinar se se enquadram na definição de informação material não pública. Este dispositivo não se destina a impedir que os Gestores utilizem a teoria de mosaico para tirar conclusões, ou seja, combinar partes de informações materiais públicas com partes de informações não materiais não públicas para tirar conclusões a partir das quais possam agir.

- Dar prioridade aos investimentos feitos em nome do cliente, e não àqueles que beneficiem os seus próprios interesses. Os Gestores não devem executar suas próprias negociações em um valor mobiliário antes das transações do cliente no mesmo papel. Atividades de investimento que beneficiem o Gestor não devem ter um efeito adverso sobre os interesses do cliente. Os Gestores não devem realizar atividades de negociação que sejam desvantajosas para os clientes (exemplo: o front-running de negociações do cliente). Em alguns arranjos de investimento, como parcerias limitadas ou fundos coletivos, os Gestores colocam seu próprio capital em risco, juntamente com o dos clientes, para alinhar seus interesses com os dos clientes. Tais arranjos só são permissíveis se os clientes não ficarem em desvantagem. Os Gestores devem elaborar políticas e procedimentos para monitorar e, quando apropriado, limitar as negociações pessoais de seus funcionários. Especificamente, os Gestores devem exigir que os funcionários obtenham autorização antes de qualquer investimento pessoal em IPOs ou colocações privadas. Os Gestores devem criar políticas e processos elaborados

com o intuito de garantir que as transações dos clientes tenham precedência sobre as transações dos funcionários ou da firma. Um método consiste em criar uma lista restrita e/ou uma lista de alerta de valores mobiliários mantidos nas contas dos clientes ou que possam ser comprados ou vendidos em nome dos clientes no futuro próximo; antes de negociar com valores mobiliários inclusos em uma lista dessa natureza, os funcionários precisariam obter aprovação. Além disso, os Gestores podem pedir que os funcionários forneçam ao diretor de compliance cópias de confirmações de negociação trimestral e anualmente, além de declarações de valores pessoais.

- Utilizar as comissões geradas por negociações do cliente para pagar apenas pelos produtos ou serviços relacionados ao investimento que ajudem diretamente o Gestor em seu processo de tomada de decisão, e não para a administração da firma. Os Gestores devem reconhecer que as comissões pagas (e todos os benefícios recebidos em retorno pelas comissões pagas) pertencem ao cliente. Consequentemente, todos os benefícios oferecidos em retorno por comissões devem beneficiar os clientes do Gestor. Para determinar se um benefício gerado a partir de comissões do cliente é apropriado, os Gestores devem determinar se esse benefício auxiliará diretamente no processo de tomada de decisão do Gestor sobre investimentos. O processo de tomada de decisão de investimentos pode ser considerado o processo qualitativo e quantitativo e as ferramentas acessórias utilizadas pelo Gestor quando dá conselhos de investimento aos clientes. O processo inclui análise financeira, análise de negociação e risco, seleção de valores mobiliários, seleção de corretor, distribuição de ativos e análise de adequabilidade. Alguns Gestores optaram por eliminar o uso de comissões em espécie (também

conhecidas como soft commissions ou soft dollars) para evitar conflitos de interesse que possam surgir. Os Gestores devem divulgar suas políticas de avaliação e utilização de benefícios para vantagem do cliente. Se os Gestores decidirem utilizar um arranjo de soft commission ou corretagem agrupada, devem divulgar esse uso aos seus clientes. Os Gestores devem considerar o cumprimento das melhores práticas do setor em relação à utilização e notificação de um arranjo dessa natureza, que podem ser encontrados nos “Padrões para Soft Dollar” do CFA Institute.

- Maximizar o valor da carteira do cliente ao buscar a melhor execução para todas as transações do cliente. Quando está efetuando negociações do cliente, os Gestores têm a obrigação de buscar termos que garantam a melhor execução e maximizem o valor da carteira de cada cliente (ou seja, garantir o melhor resultado geral). Os Gestores devem buscar os termos mais favoráveis para as negociações do cliente no âmbito das circunstâncias específicas de cada negociação (como tamanho da transação, característica do mercado, liquidez do valor mobiliário e tipo de valor mobiliário). Os Gestores devem decidir também quais corretores ou locais de negociação proporcionam a melhor execução, sem deixar de considerar, entre outras coisas, taxas de comissão, prazo de execução da negociação e a capacidade de manter o sigilo, minimizar negociações incompletas e minimizar o impacto sobre o mercado. Quando um cliente instrui o Gestor a efetuar negociações através de um corretor específico ou através de um tipo específico de corretor, os Gestores devem alertar o cliente de que ao limitar a capacidade do gestor de selecionar o corretor, o cliente pode não estar recebendo a melhor execução. O Gestor deve obter o reconhecimento escrito do cliente de que recebeu essa informação.

- Estabelecer políticas para assegurar uma distribuição equitativa e justa das negociações entre as contas dos clientes. Quando está efetuando negociações para contas de clientes, os Gestores devem distribuí-las de maneira justa, de forma que algumas contas de clientes não sejam rotineiramente negociadas primeiro ou recebam tratamento preferencial. Quando possível, os Gestores devem usar negociações em bloco e distribuir cotas proporcionalmente, através da utilização de uma média de preços ou algum outro método que garanta distribuições justas e equitativas. Quando está distribuindo cotas de uma oferta inicial ou secundária, o Gestor deve se empenhar para garantir que todos os clientes para quem o valor mobiliário for adequado tenha a chance de participar. Quando os Gestores não recebem uma distribuição grande o suficiente para permitir que todos os clientes elegíveis participem plenamente de uma oferta específica, devem se assegurar de que certos clientes não recebam tratamento preferencial e devem estabelecer um sistema para assegurar que novas emissões sejam distribuídas de maneira justa (exemplo: proporcionalmente). As políticas de distribuição de negociações devem tratar, especificamente, de como IPOs e colocações privadas serão trabalhadas.

4. Gestão de risco, cumprimento e suporte

Os Gestores devem

- **Elaborar e manter políticas e procedimentos para garantir que suas atividades cumpram os dispositivos deste Código e todos os requisitos legais e regulatórios aplicáveis. Elaborar e manter políticas e procedimentos para**

garantir que suas atividades cumpram os dispositivos deste Código e todos os requisitos legais e regulatórios aplicáveis. Políticas e procedimentos de *compliance* detalhados que cubram toda a empresa são ferramentas críticas para garantir que os Gestores cumpram seus requisitos legais quando estão administrando ativos de clientes. Além disso, os conceitos éticos fundamentais e com base em princípios contidos no Código devem ser colocados em operação com a implementação de políticas e procedimentos específicos. Procedimentos de *compliance* documentados auxiliam os Gestores no cumprimento das responsabilidades enumeradas no Código e garantem que os padrões expressos no Código sejam seguidos nas operações cotidianas das firmas. Os programas de *compliance* apropriados, controles internos e ferramentas de autoavaliação de cada Gestor dependerão de fatores como tamanho da firma e a natureza de seus negócios de gestão de investimentos.

- **Nomear um diretor de compliance responsável pela administração das políticas e procedimentos e pela investigação de reclamações referentes à conduta do Gestor ou da sua equipe.** Programas de compliance efetivos requerem que os Gestores nomeiem um diretor de compliance competente, experiente e crível, com poderes para executar suas obrigações. Dependendo do tamanho e da complexidade das suas operações, os Gestores podem nomear um funcionário que já faça parte de seus quadros para atuar como diretor de compliance, pode contratar um indivíduo para a função ou pode criar todo um departamento de compliance. Quando possível, o diretor de compliance deve ser independente das equipes de investimentos e operações, e deve estar diretamente subordinado ao CEO ou ao Conselho de Administração. O diretor de compliance e a gerência sênior

devem, com regularidade, deixar claro para todos os funcionários que o respeito às políticas e procedimentos de compliance é crucial e que qualquer pessoa que os violar será responsabilizada. Os Gestores devem considerar exigir que todos os funcionários confirmem que receberam uma cópia do Código (assim como de todas as alterações materiais subsequentes), que o entendem e concordam em cumpri-lo, e que denunciarão qualquer suspeita de violação do Código ao diretor de compliance designado. Os diretores de compliance devem tomar medidas para implementar o treinamento apropriado de funcionários e realizar auto-avaliações contínuas das práticas de cumprimento do Gestor para medir a eficácia das práticas. Entre outras coisas, o diretor de compliance deve ficar encarregado de analisar as transações da firma e dos funcionários a fim de garantir a prioridade dos interesses dos clientes. Como são constantes as mudanças de pessoal, de práticas comerciais e de produtos, a função do diretor de compliance (especialmente a função de manter a firma atualizada nesses assuntos) é particularmente importante. O diretor de compliance deve documentar e agir prontamente para lidar com quaisquer violações de cumprimento e trabalhar com a gerência para tomar as medidas disciplinares adequadas.

- **Garantir que as informações da carteira fornecidas aos clientes pelo Gestor sejam precisas e completas e providenciar a confirmação ou análise de tais informações por um terceiro independente.** Os Gestores têm a responsabilidade de garantir que as informações que fornecem aos clientes sejam precisas e completas. Ao receberem uma confirmação ou análise feita por um terceiro independente em relação a essas informações, os clientes têm um grau maior de confiança de que tais informações são corretas, o que pode aumentar a

credibilidade do Gestor. Tal verificação é ainda uma boa prática comercial e pode servir como ferramenta de gestão de risco para ajudar o Gestor a identificar potenciais problemas. A confirmação das informações da carteira pode assumir a forma de uma auditoria ou revisão, como é o caso da maioria dos veículos coletivos, ou podem assumir a forma de cópias dos extratos de conta e das confirmações de negociação do banco custodiante onde os ativos do cliente são mantidos.

- **Manter registros por um prazo apropriado e em um formato facilmente acessível.** Os Gestores devem reter registros que substanciem suas atividades de investimento, o escopo da pesquisa que fizeram, a fundamentação das suas conclusões e os motivos para as ações tomadas em nome do cliente. Os Gestores devem ainda reter cópias de outros registros relacionados ao cumprimento que embasem e substanciem a implementação do Código e das políticas e procedimentos relacionados, além dos registros de eventuais violações e medidas tomadas como resultado delas. Os registros podem ser mantidos impressos ou em formato eletrônico. Muitas vezes, os reguladores impõem exigências relacionadas à retenção de registros. Na falta de uma regulação dessa natureza, os Gestores devem determinar o período mínimo apropriado para a manutenção dos registros da organização. A menos que os regulamentos ou leis locais exijam de outra maneira, os Gestores devem manter os registros por um mínimo de sete anos.
- **Ter em seus quadros uma equipe qualificada e recursos humanos e tecnológicos suficientes para investigar completamente, analisar, implementar e monitorar as decisões e ações de investimento.** Para salvaguardar o relacionamento Gestor–cliente, os Gestores precisam alocar todos os recursos necessários para garantir que os interesses do cliente não sejam comprometidos.

Os clientes pagam valores significativos aos Gestores por serviços profissionais de gestão de ativos, e seus ativos devem ser manuseados com o máximo cuidado possível. Gestores de todos os estilos de investimento e tamanhos lutam com questões de custo e eficiência e tendem a ser cautelosos em relação a contratar mais pessoal em áreas operacionais importantes. Todavia, a proteção adequada dos ativos do cliente requer um suporte administrativo, interno e de *compliance*. Os Gestores devem garantir que controles internos adequados estejam implantados para evitar comportamentos fraudulentos. Uma consideração crítica é o emprego exclusivamente de pessoal qualificado. Os Gestores devem garantir que os ativos dos clientes sejam investidos, administrados e protegidos por uma equipe qualificada e experiente. O emprego de uma equipe qualificada reflete-se em uma atitude de colocar o cliente em primeiro lugar e ajuda a garantir que os Gestores estejam aplicando o cuidado e prudência necessários para cumprir suas obrigações perante o cliente. Este dispositivo não se destina a proibir a terceirização de certas funções, mas o Gestor retém a responsabilidade, inclusive civil, por todo trabalho terceirizado. Os Gestores têm uma responsabilidade perante os clientes de prestar precisamente os serviços que dizem oferecer. Os Gestores devem utilizar os recursos adequados para realizar a pesquisa e a análise necessárias para implementar suas estratégias de investimento, com a devida diligência e cuidado. Da mesma forma, os Gestores devem contar com recursos adequados para monitorar os valores da carteira e as estratégias de investimento. À medida que estratégias e instrumentos de investimento ficam cada vez mais sofisticados, a necessidade de se ter recursos suficientes para analisá-los e monitorá-los torna-se ainda mais importante.

- **Estipular um plano de continuidade de negócios para lidar com a recuperação em caso de desastres ou interrupção do curso normal de funcionamento dos mercados financeiros.** Parte do processo de salvaguardar os interesses do cliente consiste em estabelecer procedimentos para lidar com contas dos clientes e perguntas em situações de emergência nacional, regional ou local, ou ainda com interrupções do curso normal de funcionamento do mercado. Comumente chamada de planejamento de continuidade dos negócios ou de recuperação em caso de desastres, tal preparação tem uma importância crescente em um setor e mundo altamente suscetíveis a uma ampla gama de desastres e rupturas. O nível e a complexidade do planejamento de continuidade dos negócios depende do tamanho, natureza e complexidade da organização. No mínimo, os Gestores devem considerar ter o seguinte:
 - back-up adequado, preferencialmente externo, de todas as informações de contas,
 - planos alternativos para monitorar, analisar e negociar investimentos se os sistemas principais ficarem indisponíveis,
 - planos de comunicação com os principais fornecedores e prestadores de serviço,
 - planos de comunicação com funcionários e cobertura das funções críticas de trabalho em caso de inacessibilidade às instalações ou interrupção das comunicações, e
 - planos de comunicação e contato com clientes durante um período de inacessibilidade prolongada.

Diversos outros fatores podem ter de ser considerados quando se elabora o plano. De acordo com as necessidades da organização, entre esses fatores podem estar o estabelecimento de um escritório e de espaço operacional de reserva no caso de inaccessibilidade prolongada e para lidar com casos de morte ou partida de funcionários importantes. Como ocorre com qualquer planejamento comercial importante, os Gestores devem se assegurar de que todos os funcionários e a equipe conheçam o plano e sejam treinados especificamente nas suas áreas de responsabilidade. Os planos devem ser testados em toda a firma, em intervalos, para promover a compreensão por parte dos funcionários e identificar eventuais necessidades de ajuste.

- **Estabelecer um processo de gestão de risco em toda a empresa que identifique, meça e administre a posição de risco do Gestor e de seus investimentos, incluindo as fontes, natureza e grau de exposição ao risco.**

Muitos investidores, inclusive os que investem em fundos hedge e em investimentos alternativos ou estratégias alavancadas, investem especificamente para aumentar seus retornos ajustados pelo risco. Presumindo que algum risco é uma parte necessária desse processo. O básico de uma gestão de risco sólida pelos Gestores é tentar garantir que o perfil de risco desejado pelos clientes corresponda ao perfil de risco de seus investimentos. A gestão de risco deve complementar o processo de gestão de investimentos, e não concorrer com ele. Gestores de investimento devem implementar técnicas de gestão de risco consistentes com seu estilo e filosofia de investimento. Os tipos de riscos que os Gestores enfrentam incluem, entre outros, risco de mercado, risco de crédito, risco de liquidez, risco de contraparte, risco de concentração e vários tipos de risco operacional. Esses tipos

de risco devem ser analisados pelos Gestores como parte de um processo de gestão de risco abrangente para carteiras, estratégias de investimento e para a firma. Estes exemplos são meramente ilustrativos e podem não se aplicar a todas as organizações de investimento. Embora gestores de carteiras considerem questões de risco como parte da formulação de uma estratégia de investimento, o processo de gestão de risco da firma deve ser objetivo, independente e isolado da influência dos gestores de carteiras. Os Gestores podem querer descrever para os clientes como a estrutura de gestão de risco complementa o processo de gestão de carteiras, mantendo-se, porém, separado desse processo. Os Gestores devem considerar terceirizar as atividades de gestão de risco se uma função de gestão de risco separada não for adequada ou exequível por causa do tamanho da organização. Um processo de gestão de risco eficaz identifica fatores de risco para carteiras individuais, assim como para as atividades do Gestor como um todo. Com frequência, será apropriado que os gestores façam testes de stress, testes de cenário e backtests como parte da elaboração de modelos de risco que captem, de forma abrangente, a ampla gama de suas exposições a risco reais e contingentes. A meta desses modelos é determinar como as várias mudanças no mercado e nas condições de investimento podem afetar os investimentos. Os modelos de risco devem ser continuamente avaliados e testados, e os Gestores devem estar preparados para descrevê-los para os clientes. Contudo, apesar da importância dos modelos de risco, em última instância a eficácia da gestão de risco depende da experiência, ponderação e capacidade dos Gestores de analisar suas métricas de risco.

5. Performance e valorização

Os Gestores devem:

- **Apresentar informações de performance justas, precisas, relevantes, oportunas e completas. Os Gestores não devem fazer declarações enganosas sobre a performance de carteiras individuais ou da sua firma.** Embora a performance passada não seja necessariamente um indicador da performance futura, os registros históricos de desempenho são muitas vezes usados por potenciais clientes como parte do processo de avaliação quando vão contratar gestores de ativos. Os Gestores têm a obrigação de apresentar informações de performance que sejam uma representação justa de seu histórico e inclua todos os fatores relevantes. Particularmente, os Gestores devem se assegurar de que não dão declarações enganosas em relação a seu histórico ao assumir o crédito por uma performance que não seja sua (ou seja, quando não estavam administrando uma carteira ou produto específico) ou ao apresentar seletivamente certos períodos ou investimentos (ou seja, escolher só o que há de bom). Toda performance hipotética ou que tenha sido submetida a backtests deve ser claramente identificada como tal. Os Gestores devem proporcionar a máxima transparência de carteira que for possível na prática. Todas as informações voltadas para o futuro fornecidas aos clientes devem ser justas, precisas e completas. Encontra-se um modelo de relatório de performance justo, preciso e completo nos Global Investment Performance Standards (GIPS®), que se baseiam nos princípios de declaração justa e disclosure plena, e que foram criados para

atender as necessidades de uma ampla gama de mercados globais. Ao seguir esses padrões de relatórios de performance de um investimento, os Gestores ajudam a assegurar aos investidores que as informações de performance que estão sendo fornecidas são apresentadas de forma completa e justa. Quando os Gestores cumprem os padrões GIPS, tanto os clientes atuais como os potenciais saem ganhando, porque podem ter um grau mais alto de confiança na fiabilidade dos números de performance que os Gestores estão apresentando. Isso, por sua vez, aumenta o senso de confiança dos clientes em seus Gestores.

- **Usar preços justos de mercado para avaliar os valores do cliente e aplicar, de boa-fé, métodos para determinar o valor justo de quaisquer valores mobiliários em relação aos quais não haja uma cotação de mercado feita por um terceiro independente prontamente disponível.** Em geral, as taxas de Gestores de fundos são calculadas como uma porcentagem dos ativos que administram. Em alguns casos, uma taxa adicional é calculada como porcentagem dos retornos anuais ganhos sobre os ativos. Conseqüentemente, pode surgir um conflito de interesses em que o Gestor de carteiras tem uma responsabilidade adicional de determinar valores de final de período e retornos sobre os investimentos. Tais conflitos podem ser superados com a transferência da responsabilidade pela valorização dos ativos (incluindo moedas estrangeiras) para um terceiro independente. No caso de fundos coletivos, que têm conselhos administrativos compostos de membros independentes, os membros independentes devem ter a responsabilidade de aprovar as políticas e procedimentos de valorização de ativos e de analisar as valorizações. Nos casos de fundos coletivos sem diretores independentes, recomendamos que essa função seja assumida por terceiros independentes

especializados em fazer tais valorizações. Os Gestores devem usar métodos e técnicas de valorização amplamente aceitos para avaliar os valores mobiliários da carteira e outros investimentos e devem aplicá-los de maneira consistente.

6. Disclosures

Os Gestores devem:

- **Comunicar-se com os clientes de forma constante e oportuna.** Desenvolver e manter práticas de comunicação claras, frequentes e completas é crítico para prestar serviços financeiros de alta qualidade aos clientes. Entender as informações comunicadas a eles permite que os clientes saibam como os Gestores estão atuando por eles e lhes dá a oportunidade de tomar decisões bem fundamentadas em relação a seus investimentos. Os Gestores devem determinar a melhor forma de estabelecer linhas de comunicação que se adéquem às suas circunstâncias e que permitam aos clientes avaliar sua situação financeira.
- **Garantir que disclosures verdadeiras, precisas, completas e compreensíveis sejam apresentadas em um formato que comunique as informações de forma eficaz.** Os Gestores não devem dar declarações enganosas a respeito de nenhum aspecto de seus serviços ou atividades, incluindo (entre outros) suas qualificações ou credenciais, os serviços que prestam, seu histórico de desempenho e as características dos investimentos ou estratégias que usam. Uma declaração enganosa é uma declaração falsa ou uma omissão de fato, ou ainda qualquer declaração que, de alguma outra forma, seja falsa ou inverídica. Os Gestores devem

garantir que não ocorram declarações enganosas em declarações verbais, marketing (seja através da mídia em massa ou em brochuras impressas), comunicações eletrônicas ou materiais escritos (sejam eles publicamente disseminados ou não). Para serem eficazes, as declarações devem ser feitas em linguagem simples e de uma maneira projetada para comunicar efetivamente as informações aos clientes e potenciais clientes. Os Gestores devem determinar a frequência, forma e as circunstâncias específicas sob as quais as disclosures devem ser feitas.

- **Incluir todos os fatos materiais quando fizerem disclosures ou fornecerem informações sobre si mesmos, sobre sua equipe, sobre os investimentos e sobre o processo de investimento aos clientes.** Os clientes devem ter informações plenas e completas para julgar as habilidades dos Gestores e suas ações no investimento dos ativos do cliente. Informações “materiais” são informações que investidores razoáveis gostariam de conhecer para saber se optariam ou não por usar ou continuar a usar o Gestor.
- **Divulgar o seguinte:**
 - **Conflitos de interesse gerados por relacionamentos com corretores ou outras entidades, outras contas de clientes, estruturas de taxas, ou outras questões.** Muitas vezes, surgem conflitos de interesses na profissão de gestão de investimentos, conflitos esses que podem tomar muitas formas. A melhor prática é evitar tais conflitos, se possível. Quando os Gestores não podem, condizentemente, evitar conflitos, devem administrá-los com cuidado e divulgá-los aos clientes. A disclosure de conflitos de interesses protege os investidores ao lhes fornecer as informações de que

precisam para avaliar a objetividade dos conselhos e ações dos seus gestores, tomadas em nome dos clientes, e ao lhes disponibilizar as informações para julgar eles mesmos as circunstâncias, motivos e possíveis viés do Gestor. Exemplos de alguns dos tipos de atividade que podem constituir conflitos de interesses efetivos ou potenciais são o uso de soft dollars ou comissões agrupadas, taxas de indicação e colocação, taxas de acompanhamento, incentivos de vendas direcionados a arranjos de corretagem, distribuição de oportunidades de investimento entre carteiras semelhantes, valores do Gestor ou de funcionários nos mesmos valores mobiliários que os clientes, e o uso de corretores afiliados.

- **Ação regulatória ou disciplinar tomada contra o Gestor ou sua equipe em relação à conduta profissional.** Os históricos de conduta profissional são fatores importantes na seleção de um Gestor por um investidor. Esse histórico inclui medidas tomadas contra um Gestor por um regulador ou por outra organização. Os Gestores devem divulgar plenamente todas as instâncias significativas em que se julgou que o Gestor ou um funcionário tenha violado os padrões de conduta ou outros padrões de uma forma que reflita mal sobre a integridade, ética ou competência da organização ou do indivíduo.
- **O processo de investimento, incluindo informações referentes a períodos de vedação à negociação, estratégias, fatores de risco e uso de derivativos e alavancagem.** Os Gestores devem divulgar aos clientes e potenciais clientes a forma de tomada e implementação de decisões de investimento. Tais disclosures devem tratar da estratégia de investimento

geral e devem incluir uma discussão sobre os fatores de risco inerentes a essa estratégia. Entender as características básicas de um investimento é um fator importante para se julgar a compliance de cada investimento individualmente, mas é especialmente importante na determinação do efeito que cada investimento terá sobre as características da carteira do cliente. Apenas com uma compreensão profunda sobre a natureza do produto ou serviço de investimento o cliente pode determinar se as mudanças nesse produto ou serviço podem afetar materialmente seus objetivos de investimento.

- **Taxas de administração e outros custos de investimento cobrados dos investidores, inclusive quais custos compõem as taxas e as metodologias para a determinação de taxas e custos.** Os investidores têm o direito a disclosures completas e justas em relação aos custos associados aos serviços de gestão de investimento prestados. O material que deve ser divulgado inclui informações referentes a quaisquer taxas a serem pagas aos Gestores de forma contínua, além de custos periódicos conhecidos pelos Gestores e que afetarão os gastos gerais de investimento do investidor. No mínimo, os Gestores devem fornecer aos clientes os retornos bruto e líquido de taxas e divulgar todos os gastos pouco comuns. Uma declaração geral de que certas taxas e outros custos serão avaliados para os investidores pode não comunicar de maneira adequada o valor total dos gastos em que os investidores podem incorrer como resultado do investimento. Portanto, os Gestores devem não apenas usar uma linguagem simples na apresentação dessas informações, mas também devem explicar

claramente os métodos de determinação de todas as taxas e custos fixos e contingentes que serão incorridos pelos investidores, além de explicar também as transações que acionarão a imposição desses gastos. Os Gestores devem ainda, retrospectivamente, divulgar a cada cliente as taxas efetivas e outros custos cobrados, juntamente com as discriminações desses encargos, quando solicitado pelos clientes. Essa disclosure deve incluir a taxa de gestão específica, eventuais taxas de incentivo, além do valor das comissões pagas pelos Gestores em nome dos clientes durante o período. Ademais, os Gestores devem divulgar a potenciais clientes as despesas ou taxas médias ou esperadas em que provavelmente incorrerão.

- **O valor de todas as comissões em espécies ou agrupadas, os bens e/ ou serviços recebidos em troca, e como esses bens e/ou serviços beneficiam o cliente.** As comissões pertencem ao cliente e devem ser usadas em seu melhor interesse. Qualquer comissão em espécie ou agrupada deve ser usada em benefício do cliente. Os clientes merecem saber como suas comissões são gastas, o que receberam em retorno desses gastos, e como esses bens e/ou serviços os beneficiam.
- **A performance dos investimentos dos clientes, de forma regular e oportuna.** Os clientes podem, condizentemente, esperar receber relatórios regulares de performance das suas contas. Sem essas informações sobre a performance, mesmo no caso de veículos de investimento com períodos de vedação à negociação, não é possível para os clientes avaliar suas distribuições gerais de ativos (ou seja, incluindo ativos que não são mantidos ou administrados pelos Gestores) e determinar se um

remanejamento é necessário. Conseqüentemente, a menos que especificado em contrário pelo cliente, os Gestores devem fornecer, regularmente, relatórios sobre a performance. No mínimo, os Gestores devem mandar relatórios trimestrais aos clientes e, quando possível, eles devem ser entregues dentro de 30 dias após o final do trimestre.

- **Os métodos de valorização utilizados para tomar decisões de investimento e avaliar os valores do cliente.** Os clientes merecem saber se os ativos em suas carteiras são avaliados com base nos valores de fechamento do mercado, em avaliações de terceiros, em modelos de avaliação internos ou outros métodos. Este tipo de disclosure permite que os clientes comparem resultados de desempenho e determinem se fontes e métodos diferentes de avaliação podem explicar as diferenças nos resultados. Essa disclosure deve ser feita por classe de ativo e deve ser significativa (ou seja, não ser generalizada) para que os clientes possam entender como os valores mobiliários são avaliados.
- **As políticas de votação dos acionistas.** Como parte de suas obrigações fiduciárias, os Gestores que exercem autoridade de votação em relação a ações do cliente devem votar de uma maneira embasada e responsável. Esta obrigação inclui o dever primordial de dar o voto relativo às ações de forma que seja do interesse dos clientes. Para cumprir suas obrigações, os Gestores devem adotar políticas e procedimentos para a votação relativa às ações e divulgá-los aos clientes. Tais disclosures devem especificar, entre outras coisas, diretrizes para a instituição de revisões regulares em caso de questões novas ou controversas, mecanismos de análise de propostas

pouco comuns, instruções para se decidir se são adequadas ações adicionais quando os votos forem contra a administração corporativa, além de sistemas para o monitoramento de toda delegação de responsabilidade de voto por ação a outras pessoas. Os Gestores devem também divulgar aos clientes a forma de obtenção de informações sobre o assunto em que deram o voto por suas ações.

- **As políticas de distribuição de negociações.** Ao divulgar suas políticas de distribuição de negociações, os Gestores proporcionam aos clientes uma compreensão sobre como as negociações são distribuídas e dão expectativas realistas de qual será a sua prioridade no processo de distribuição de investimentos. Os Gestores devem divulgar aos clientes todas as mudanças nas políticas de distribuição de negociações. Ao criar e divulgar políticas de distribuição de negociações que tratam os clientes de maneira justa, os Gestores promovem um ambiente de abertura e confiança com os clientes.
- **Os resultados da análise ou da auditoria do fundo ou da conta.** Se o gestor enviar seus fundos ou contas (geralmente fundos coletivos ou mútuos) para uma revisão ou auditoria anual, deve divulgar os resultados para os clientes. Essa disclosure permite que os clientes cobrem dos Gestores e os alerta em relação a quaisquer potenciais problemas.
- **Mudanças expressivas de equipe ou da organização que tenham ocorrido no Gestor.** Os Clientes devem ser informados, oportunamente, sobre mudanças significativas nos quadros do Gestor. Mudanças

“significativas” incluem troca de pessoal, atividades de fusão e aquisição do Gestor, e ações similares.

- **Os processos de gestão de risco.** Os Gestores devem divulgar aos clientes seus processos de gestão de risco. Mudanças materiais no processo de gestão de risco também devem ser divulgadas. Os Gestores devem ainda considerar divulgar regularmente informações de risco específicas e informações específicas em relação a estratégias de risco relacionadas a cada cliente. Os Gestores devem fornecer aos clientes informações detalhando quais métricas relevantes de risco podem esperar receber no nível de produto/carteira individual.

5.4 Prevenção Contra a Lavagem de Dinheiro

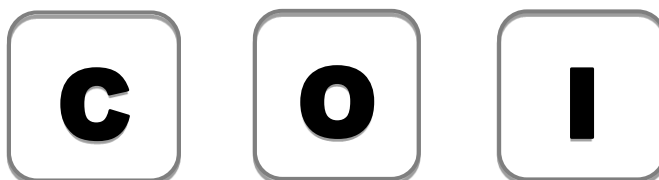
5.4.1 Conceito de lavagem de dinheiro. Legislação

A Lei 9613/98 e suas modificações tipifica lavagem de dinheiro como um conjunto de operações comerciais ou financeiras que tem por objetivo a incorporação na economia de recursos, bens e serviços de origem ou ligação com atos ilícitos. Resumidamente, lavagem de dinheiro é fazer com que produtos ou recursos de origem criminosa, pareçam adquiridos legalmente.

Desta forma, podemos entender lavagem de dinheiro como sendo um processo de conversão de recursos financeiros originados em uma atividade criminosa, em fundos de origem aparentemente lícita. Logo, representa a aplicação dos lucros, obtidos nas

diversas modalidades dos crimes praticados, em atividades legais e seu retorno ao financiamento de ações criminosas.

O processo de lavagem de dinheiro tem, normalmente, três etapas (guarde essa sigla):



1ª. Colocação: Fazer o dinheiro passar pelo caixa ou balcão dos bancos.

É a colocação do dinheiro ilícito no sistema financeiro, distanciando-o da sua origem de forma a torná-lo mais portátil e menos suspeito.

Ex.: Depósitos em espécie, de valores que não necessitam de registro.

2ª. Ocultação: Confundir o rastreamento por meio de transferências e/ou aplicações múltiplas.

Compreende a realização de uma série de transações financeiras que, em sua variedade, complexidade e volume, procuram esconder o dinheiro ilícito. O objetivo é quebrar a cadeia de evidências ante a possibilidade da realização de investigações sobre a origem do dinheiro. Os criminosos buscam movimentá-lo de forma eletrônica,

transferindo os ativos para contas anônimas ou realizando depósitos em contas "fantasmas".

3ª. Integração: trazer o dinheiro de volta à economia, agora com origem, aparentemente, legítima.

É o passo final no ciclo da lavagem. O dinheiro ilícito que agora está "limpo" é incorporado, formalmente, ao sistema econômico. As organizações criminosas buscam investir em empreendimentos que facilitem suas atividades, podendo tais sociedades prestar serviços entre si, por meio de empréstimos ou geração de lucros falsos. Uma vez formada a cadeia, torna-se cada vez mais fácil legitimar o dinheiro ilegal.

5.4.1.1 Legislação e regulamentação aplicável – crime e infração administrativa

No Brasil, o crime da lavagem de dinheiro foi regulamentado pela Lei 9613/98 alterada pela Lei 12.683 de 2012, que ampliou a abrangência da legislação penal e configurou o crime como sendo a “dissimulação e ocultação da origem de recursos provenientes de qualquer crime ou contravenção penal”, como jogo do bicho e exploração de máquinas de caça-níqueis. Mais recentemente, em 23 janeiro de 2020 entrou em vigor, a Circular 3.978 do Banco Central do Brasil e a Instrução CVM 617 de 5 de dezembro de 2019 que detalham e dispõem sobre a prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo – PLDFT no âmbito do mercado financeiro e de valores mobiliários.

A regulamentação em vigor dispõe sobre a política, os procedimentos e os controles internos a serem adotados pelas instituições autorizadas a funcionar pelo Banco

Central do Brasil visando à prevenção da utilização do sistema financeiro para a prática dos crimes de “lavagem” ou ocultação de bens, direitos e valores, de que trata a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, e de financiamento do terrorismo, previsto na Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016.

Para os fins da regulamentação aplicável, os crimes referidos acima são denominados genericamente “lavagem de dinheiro” e “financiamento do terrorismo”.

5.4.1.2 Responsabilidades administrativa e legal. Entidades e pessoas físicas sujeitas à lei e a regulamentação

Sujeitam-se às obrigações previstas na regulamentação aplicável, no limite de suas atribuições:

- I. as pessoas naturais ou jurídicas que prestem no mercado de valores mobiliários, em caráter permanente ou eventual, os serviços relacionados à distribuição, custódia, intermediação, ou administração de carteiras;
- II. entidades administradoras de mercados organizados e as entidades operadoras de infraestrutura do mercado financeiro;
- III. as demais pessoas referidas em regulamentação específica que prestem serviços no mercado de valores mobiliários, incluindo:
 - a. os escrituradores;
 - b. os consultores de valores mobiliários;
 - c. as agências de classificação de risco;
 - d. os representantes de investidores não residentes; e

- e. as companhias securitizadoras; e
- IV. os auditores independentes no âmbito do mercado de valores mobiliários.

Importante: No que diz respeito à ICVM 617/19, esta não se aplica aos analistas de valores mobiliários e às companhias abertas, desde que não exerçam outras atividades abrangidas pelos incisos I a IV do caput.

As instituições integrantes do sistema de distribuição de valores mobiliários devem submeter os agentes autônomos de investimento e demais prepostos a elas vinculados à sua respectiva política de PLDFT, bem como às regras, procedimentos e controles internos estabelecidas nos termos da presente Instrução.

5.4.2 Modelo de abordagem baseada em risco

5.4.2.1 Avaliação Interna de Risco

As instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil devem realizar avaliação interna com o objetivo de identificar e mensurar o risco de utilização de seus produtos e serviços na prática da lavagem de dinheiro e do financiamento do terrorismo.

Para identificação do risco de que trata o caput, a avaliação interna deve considerar, no mínimo, os perfis de risco:

- I. dos clientes;
- II. da instituição, incluindo o modelo de negócio e a área geográfica de atuação;

- III. das operações, transações, produtos e serviços, abrangendo todos os canais de distribuição e a utilização de novas tecnologias; e
- I. das atividades exercidas pelos funcionários, parceiros e prestadores de serviços terceirizados.

O risco identificado deve ser avaliado quanto à sua probabilidade de ocorrência e à magnitude dos impactos financeiro, jurídico, reputacional e socioambiental para a instituição.

Devem ser definidas categorias de risco que possibilitem a adoção de controles de gerenciamento e de mitigação reforçados para as situações de maior risco e a adoção de controles simplificados nas situações de menor risco.

Devem ser utilizadas como subsídio à avaliação interna de risco, quando disponíveis, avaliações realizadas por entidades públicas do País relativas ao risco de lavagem de dinheiro e de financiamento do terrorismo.

A avaliação interna de risco pode ser realizada de forma centralizada em instituição do conglomerado prudencial e do sistema cooperativo de crédito.

As instituições que optarem por realizar a avaliação interna de risco na forma do caput devem formalizar essa opção em reunião do conselho de administração ou, se inexistente, da diretoria da instituição.

A avaliação interna de risco deve ser:

- I. documentada e aprovada pelo diretor responsável pelo cumprimento das obrigações previstas na Circular 3978/20 e ICVM 617/19;
- II. encaminhada para ciência:

- III. ao comitê de risco, quando houver;
- IV. ao comitê de auditoria, quando houver; e
- V. ao conselho de administração ou, se inexistente, à diretoria da instituição; e
- VI. revisada a cada dois anos, bem como quando ocorrerem alterações significativas nos perfis de risco como segue:
 - a. para identificação do risco, devem realizar avaliação interna com o objetivo de identificar e mensurar o risco de utilização de seus produtos e serviços na prática da lavagem de dinheiro e do financiamento do terrorismo, a avaliação interna deve considerar, no mínimo, os perfis de risco:
 - 1. dos clientes;
 - 2. da instituição, incluindo o modelo de negócio e a área geográfica de atuação;
 - 3. das operações, transações, produtos e serviços, abrangendo todos os canais de distribuição e a utilização de novas tecnologias; e
 - 4. das atividades exercidas pelos funcionários, parceiros e prestadores de serviços terceirizados.

5.4.2.2 Política direcionada às características e riscos relevantes da instituição

As instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil devem dispor de estrutura de governança, visando a assegurar o cumprimento da política referida no art. 2º e dos procedimentos e controles internos de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo previstos na Circular 3978/20.

Devem, ainda, indicar formalmente ao Banco Central do Brasil, diretor responsável pelo cumprimento das obrigações previstas na Circular.

O diretor mencionado acima pode desempenhar outras funções na instituição, desde que não haja conflito de interesses.

A responsabilidade mencionada no caput deve ser observada em cada instituição, mesmo no caso de opção pela faculdade estabelecida como segue: nos arts. 4º, 11, 42, 46 e 52.

- I. Admite-se a adoção de política de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo única por conglomerado prudencial e por sistema cooperativo de crédito. As instituições que não constituírem política própria, em decorrência do disposto no caput, devem formalizar a opção por essa faculdade em reunião do conselho de administração ou, se inexistente, da diretoria da instituição.
- II. A avaliação interna de risco pode ser realizada de forma centralizada em instituição do conglomerado prudencial e do sistema cooperativo de crédito. As instituições que optarem por realizar a avaliação interna de risco na forma do caput, devem formalizar essa opção em reunião do conselho de administração ou, se inexistente, da diretoria da instituição.
- III. Os procedimentos de monitoramento e seleção referidos no art. 39 da Circular 3978/20 podem ser realizados de forma centralizada em instituição do conglomerado prudencial e do sistema cooperativo de crédito. As instituições que optarem por realizar os procedimentos de monitoramento e seleção na forma do caput devem formalizar essa opção em reunião do conselho de administração ou, se inexistente, da diretoria da instituição.

- IV. Os procedimentos de análise referidos no art. 43 podem ser realizados de forma centralizada em instituição do conglomerado prudencial e do sistema cooperativo de crédito. As instituições que optarem por realizar os procedimentos de análise na forma do caput, devem formalizar a opção em reunião do conselho de administração ou, se inexistente, da diretoria da instituição.
- V. As comunicações podem ser realizadas de forma centralizada por meio de instituição do conglomerado prudencial e de sistema cooperativo de crédito, em nome da instituição na qual ocorreu a operação ou a situação. As instituições que optarem por realizar as comunicações de forma centralizada, nos termos do caput, devem formalizar a opção em reunião do conselho de administração ou, se inexistente, da diretoria da instituição.

5.4.2.3 Controle de efetividade das políticas e procedimentos

As instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central devem instituir mecanismos de acompanhamento e de controle, de modo a assegurar a implementação e a adequação da política, dos procedimentos e dos controles internos de que trata esta Circular, incluindo:

- I. a definição de processos, testes e trilhas de auditoria;
- II. a definição de métricas e indicadores adequados; e
- III. a identificação e a correção de eventuais deficiências.

Os mecanismos de que trata o caput devem ser submetidos a testes periódicos pela auditoria interna, quando aplicáveis, compatíveis com os controles internos da instituição.

5.4.3 Clientes/investidores

5.4.3.1 Ações preventivas: princípio do “conheça seu cliente”

O princípio do "Know Your Customer" (Conheça seu Cliente) para instituições financeiras está centrado no cadastramento, manutenção e acompanhamento das informações referentes aos clientes estipuladas pela Circular 2025/93.

A legislação recomenda que se utilize um formulário de identificação. Desde o início de qualquer relação financeira, a instituição que aceitar a transação deverá se convencer de que o novo cliente ou parceiro de negócios é realmente quem afirma ser, e de que não existem motivos para suspeitas de qualquer envolvimento na lavagem de dinheiro e/ou atividades criminosas.

5.4.3.1.1 Função do cadastro e implicações de um cadastro desatualizado e análise da capacidade financeira do cliente

O primeiro passo é obter do possível cliente as informações necessárias para o correto cadastramento através dos documentos exigidos. Uma vez estabelecida a identificação, o cadastro deve seguir para uma análise geral, onde possa ser verificada a veracidade e conformidade dos dados coletados e sua autenticidade.

Uma vez estabelecida a identificação do cliente, se faz necessário que o contratante dos serviços de um fornecedor tenha o conhecimento da origem do patrimônio do cliente.

5.4.3.1.2 O princípio “conheça seu cliente” como forma de proteção da instituição financeira e do profissional

Qual a origem do patrimônio do cliente? Qual o faturamento mensal ou anual do cliente? O que é vendido? Quais são os parceiros?

Qualquer transação que ocorra, deve exigir o conhecimento da origem, pois, em alguns casos pode estar vindo de uma fonte que não seja confiável e que ofereça risco.

Conhecer a origem dos recursos utilizados, saber onde serão alocados esses recursos é fundamental.

Caso o profissional não consiga estabelecer a origem dos recursos com base nessas questões, alguma coisa deve estar errada com o seu processo de avaliação do cliente. É importante tanto para a instituição quanto para o profissional, o conhecimento de onde é feita a aquisição dos recursos e onde os mesmos serão utilizados, dessa forma, será minimizada as chances de envolvimento com atividades criminosas.

5.4.4 Registro de Operações

As instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central devem manter registros de todas as operações realizadas, produtos e serviços contratados, inclusive saques, depósitos, aportes, pagamentos, recebimentos e transferências de recursos.

Os registros referidos no caput devem conter, no mínimo, as seguintes informações sobre cada operação:

- I. tipo;
- II. valor, quando aplicável;
- III. data de realização;
- IV. nome e número de inscrição no CPF ou no CNPJ do titular e do beneficiário da operação, no caso de pessoa residente ou sediada no País; e
- V. canal utilizado.

No caso de operações envolvendo pessoa natural residente no exterior desobrigada de inscrição no CPF, na forma definida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, as instituições devem incluir no registro, as seguintes informações:

- I. nome;
- II. tipo e número do documento de viagem e respectivo país emissor; e
- III. organismo internacional de que seja representante para o exercício de funções específicas no País, quando for o caso.

No caso de operações envolvendo pessoa jurídica com domicílio ou sede no exterior desobrigada de inscrição no CNPJ, na forma definida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, as instituições devem incluir no registro as seguintes informações:

- I. nome da empresa; e
- II. número de identificação ou de registro da empresa no respectivo país de origem.

Os registros de que são tratados até aqui devem ser realizados inclusive nas situações em que a operação ocorrer no âmbito da mesma instituição.

No caso de operações relativas a pagamentos, recebimentos e transferências de recursos, por meio de qualquer instrumento, as instituições participantes do mercado financeiro e de capitais devem incluir nos registros de todas as operações realizadas, produtos e serviços contratados, inclusive saques, depósitos, aportes, pagamentos, recebimentos e transferências de recursos, as informações necessárias à identificação da origem e do destino dos recursos.

A origem mencionada acima refere-se à instituição pagadora, sacada ou remetente e à pessoa sacada ou remetente dos recursos, bem como ao instrumento de transferência ou de pagamento utilizado na transação.

O destino dos recursos estabelecidos na norma, refere-se à instituição recebedora ou destinatária e à pessoa recebedora ou destinatária dos recursos, bem como ao instrumento de transferência ou de pagamento utilizado na transação.

Para fins do cumprimento do disposto acima, devem ser incluídas no registro das operações, no mínimo, as seguintes informações, quando couber:

- I. nome e número de inscrição no CPF ou no CNPJ do remetente ou sacado;
- II. nome e número de inscrição no CPF ou no CNPJ do recebedor ou beneficiário;
- III. códigos de identificação, no sistema de liquidação de pagamentos ou de transferência de fundos, das instituições envolvidas na operação; e
- IV. números das dependências e das contas envolvidas na operação.

No caso de transferência de recursos por meio de cheque, as instituições mencionadas no art. 1º devem incluir no registro da operação, além das informações referidas no item acima, o número do cheque.

Caso as instituições referidas no art. 1º estabeleçam relação de negócio com terceiros não sujeitos à autorização para funcionar do Banco Central do Brasil, participantes de arranjo de pagamento do qual a instituição também participe, deve ser estipulado em contrato o acesso da instituição à identificação dos destinatários finais dos recursos, para fins de prevenção à lavagem de dinheiro e do financiamento do terrorismo.

O registro da operação citado na Lei se aplica inclusive no caso de relação de negócio que envolva a interoperabilidade com arranjo de pagamento não sujeito à autorização pelo Banco Central do Brasil, do qual as instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central não participem.

No caso de transferência de recursos por meio da compensação interbancária de cheque, a instituição sacada deve informar à instituição depositária, e a instituição depositária deve informar à instituição sacada, os números de inscrição no CPF ou no CNPJ dos titulares da conta sacada e da conta depositária, respectivamente.

No caso de operações com utilização de recursos em espécie de valor individual superior a R\$2.000,00 (dois mil reais), as instituições referidas na Lei devem incluir no registro, além das informações previstas nos arts. 28 e 30 da Circular 3978/20, o nome e o respectivo número de inscrição no CPF do portador dos recursos.

No caso de operações de depósito ou aporte em espécie de valor individual igual ou superior a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais), as instituições participantes do mercado

financeiro e do sistema de distribuição de valores mobiliários devem incluir no registro, além das informações previstas descritas no parágrafo acima:

- I. o nome e o respectivo número de inscrição no CPF ou no CNPJ, conforme o caso, do proprietário dos recursos;
- II. o nome e o respectivo número de inscrição no CPF do portador dos recursos; e
- III. a origem dos recursos depositados ou aportados.

Na hipótese de recusa do cliente ou do portador dos recursos em prestar a informação referida no item III acima, a instituição deve registrar o fato e utilizar essa informação nos procedimentos de monitoramento, seleção e análise de que tratam os arts. 38 a 47 da Circular 3978/20.

No caso de operações de saque, inclusive as realizadas por meio de cheque ou ordem de pagamento, de valor individual igual ou superior a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais), as instituições devem incluir no registro, além das informações previstas nos arts. 28 e 30 da Circular 3978/20:

- I. o nome e o respectivo número de inscrição no CPF ou no CNPJ, conforme o caso, do destinatário dos recursos;
- II. o nome e o respectivo número de inscrição no CPF do portador dos recursos;
- III. a finalidade do saque; e
- IV. o número do protocolo de atendimento ao cliente ou ao sacador não cliente, no qual devem ser informados o valor da operação, a dependência na qual deverá ser efetuado o saque e a data programada para o saque.

Em havendo a recusa do cliente ou do portador dos recursos em prestar a informação referida no item III imediatamente acima, a instituição deve registrar o fato e utilizar essa informação nos procedimentos de monitoramento, seleção e análise de que tratam os art. 38 a 47 da Circular 3978/20.

As instituições sujeitas à Lei devem requerer dos sacadores clientes e não clientes, solicitação de provisionamento com, no mínimo, três dias úteis de antecedência, das operações de saque, inclusive as realizadas por meio de cheque ou ordem de pagamento, de valor igual ou superior a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais).

As operações de saque de que trata o parágrafo acima devem ser consideradas individualmente, para efeitos de observação do limite previsto.

As instituições referidas devem:

- I. possibilitar a solicitação de provisionamento por meio do sítio eletrônico da instituição na internet e das agências ou Postos de Atendimento;
- II. registrar, no ato da solicitação de provisionamento, as informações indicadas no art. 35, conforme o caso.

No caso de saque em espécie a ser realizado por meio de cheque por sacador não cliente, a solicitação de provisionamento de que trata o caput deve ser realizada exclusivamente em agências ou em Postos de Atendimento.

O disposto no artigo 36 da Lei 3.978/20 deve ser observado sem prejuízo do art. 2º da Resolução nº 3.695, de 26 de março de 2009.

As instituições participantes do mercado devem manter registro específico de recebimentos de boleto de pagamento pagos com recursos em espécie.

A instituição que receber boleto de pagamento que não seja de sua emissão deve remeter à instituição emissora a informação de que o boleto foi pago em espécie.

5.4.5 Operações suspeitas

Algumas práticas frequentes dos criminosos para burlar a fiscalização e os controles de uma instituição bancária podem ser:

- Dividir um alto volume de recursos em pequenos valores que não caracterizem operação de risco e não sejam passíveis de registro e comunicação aos órgãos fiscalizadores.
- Transferências sequenciais entre diversas contas em diferentes bancos e, logo em seguida, com saque em dinheiro “na boca do caixa”, dificultando o rastreamento dos depósitos;
- Aberturas de contas em nome de clientes fantasmas ou “laranjas”;
- Trocas de grandes quantidades de notas de pequeno valor por notas de grande valor ou em moeda estrangeira por moeda nacional;
- Operações elevadas com traveller checks (cheque de viagem);
- Elevadas aplicações no mercado de títulos e valores mobiliários ou de derivativos;
- Mescla de recursos oriundos de atividades criminais com atividades legais.

5.4.5.1 Caracterização

As instituições obrigadas à Lei devem implementar procedimentos de monitoramento, seleção e análise de operações e situações com o objetivo de identificar e dispensar especial atenção às suspeitas de lavagem de dinheiro e de financiamento do terrorismo.

Para os fins do estabelecido na Circular 3.978/20, operações e situações suspeitas referem-se a qualquer operação ou situação que apresente indícios de utilização da instituição para a prática dos crimes de lavagem de dinheiro e de financiamento do terrorismo.

Os procedimentos referidos acima devem ser aplicados, inclusive, às propostas de operações.

Os procedimentos mencionados devem:

- I. ser compatíveis com a política de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo, tratados no art. 2º da Circular 3.978/20;
- II. ser definidos com base na avaliação interna de risco definidas no art. 10;
- III. considerar a condição de pessoa exposta politicamente, constante no art. 27,
- IV. bem como a condição de representante, familiar ou estreito colaborador da pessoa exposta politicamente, definidos no art. 19; e
- V. estar descritos em manual específico, aprovado pela diretoria da instituição.

5.4.5.2 Obrigatoriedade de comunicação e controle – instituições, empresas e autoridades competentes

As instituições referidas no art. 1º devem comunicar ao Coaf as operações ou situações suspeitas de lavagem de dinheiro e de financiamento do terrorismo.

A decisão de comunicação da operação ou situação ao Coaf deve:

- I. ser fundamentada com base nas informações contidas no dossiê mencionado exigido no art. 43, § 2º da Circular 3.978/20;
- II. ser registrada de forma detalhada no dossiê mencionado no mesmo artigo e parágrafo citado no item I acima; e
- III. ocorrer até o final do prazo de análise estabelecido no art. 43, § 1º.

A comunicação da operação ou situação suspeita ao Coaf deve ser realizada até o dia útil seguinte ao da decisão de comunicação.

As instituições sujeitas à Lei de Lavagem de Dinheiro devem comunicar ao Coaf:

- I. as operações de depósito ou aporte em espécie ou saque em espécie de valor igual ou superior a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais);
- II. as operações relativas a pagamentos, recebimentos e transferências de recursos, por meio de qualquer instrumento, contra pagamento em espécie, de valor igual ou superior a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais); e
- III. a solicitação de provisionamento de saques em espécie de valor igual ou superior a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais) de que trata o art. 36.

Importante: a comunicação mencionada no caput deve ser realizada até o dia útil seguinte ao da ocorrência da operação ou do provisionamento.

As instituições devem realizar as comunicações mencionadas acima sem dar ciência aos envolvidos ou a terceiros.

As comunicações alteradas ou canceladas após o quinto dia útil seguinte ao da sua realização devem ser acompanhadas de justificativa da ocorrência.

As comunicações podem ser realizadas de forma centralizada por meio de instituição do conglomerado prudencial e de sistema cooperativo de crédito, em nome da instituição na qual ocorreu a operação ou a situação.

As instituições que optarem por realizar as comunicações de forma centralizada, nos termos do caput, devem formalizar a opção em reunião do conselho de administração ou, se inexistente, da diretoria da instituição.

As comunicações citadas nos arts. 48 e 49 da Circular 3.978/20 devem especificar, quando for o caso, se a pessoa objeto da comunicação:

- I. é pessoa exposta politicamente ou representante, familiar ou estreito colaborador dessa pessoa;
- II. é pessoa que, reconhecidamente, praticou ou tenha tentado praticar atos terroristas ou deles participado ou facilitado o seu cometimento; e
- III. é pessoa que possui ou controla, direta ou indiretamente, recursos na instituição, no caso do item II.

As instituições de que trata o art. 1º que não tiverem efetuado comunicações ao Coaf em cada ano civil deverão prestar declaração, até dez dias úteis após o encerramento do referido ano, atestando a não ocorrência de operações ou situações passíveis de comunicação.

As instituições referidas no art. 1º devem se habilitar para realizar as comunicações no Sistema de Controle de Atividades Financeiras (Siscoaf), do Coaf.

5.4.6 Indisponibilidade de bens, direitos e valores em decorrência de resoluções do Conselho de Segurança das Nações Unidas

As pessoas naturais ou jurídicas que prestem no mercado de valores mobiliários, em caráter permanente ou eventual, os serviços relacionados à distribuição, custódia, intermediação, ou administração de carteiras e ainda os auditores independentes no âmbito do mercado de valores mobiliários, mencionadas nos incisos I a IV do art. 3º da ICVM 617/19, devem cumprir, imediatamente e sem aviso prévio aos sancionados, as medidas estabelecidas nas resoluções sancionatórias do CSNU ou as designações de seus comitês de sanções que determinem a indisponibilidade de ativos, de quaisquer valores, de titularidade, direta ou indireta, de pessoas naturais, de pessoas jurídicas ou de entidades, nos termos da Lei nº 13.810, de 2019, sem prejuízo do dever de cumprir determinações judiciais de indisponibilidade também previstas na referida lei.

As pessoas mencionadas citadas no parágrafo acima devem ainda informar, sem demora, ao Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP) e à CVM, a existência de pessoas e ativos sujeitos às determinações de indisponibilidade referidas no caput a que deixaram de dar o imediato cumprimento, justificando as razões para tanto.

A indisponibilidade de que trata o parágrafo acima refere-se à proibição de transferir, converter, trasladar, disponibilizar ativos ou deles dispor, direta ou indiretamente, incidindo inclusive sobre os juros e outros frutos civis e rendimentos

decorrentes do contrato, conforme o previsto no inciso II do art. 2º e no § 2º do art. 31 da Lei nº 13.810, de 2019.

Ainda em relação ao que é relatado nos incisos I a IV do art. 3º, as pessoas obrigadas devem adotar os procedimentos abaixo, sem que para tanto seja necessária a comunicação da CVM de que trata o inciso I do art. 10 da Lei nº 13.810, de 2019:

- I. monitorar, direta e permanentemente, as determinações de indisponibilidade referidas no caput, bem como eventuais informações a serem observadas para o seu adequado atendimento, inclusive o eventual levantamento total ou parcial de tais determinações em relação à pessoas, entidades ou ativos, visando ao cumprimento imediato do quanto determinado, acompanhando para tanto, sem prejuízo da adoção de outras providências de monitoramento, as informações divulgadas na página do CSNU na rede mundial de computadores; e
- II. comunicar imediatamente a indisponibilidade de ativos e as tentativas de sua transferência relacionadas às pessoas naturais, às pessoas jurídicas ou às entidades sancionadas por resolução do CSNU ou por designações de seus comitês de sanções, nos termos do art. 11 da Lei nº 13.810, de 2019:
 - a. à CVM;
 - b. ao MJSP;
 - c. à Unidade de Inteligência Financeira; e
- III. manter sob verificação, a existência ou o surgimento, em seu âmbito, de ativos alcançados pelas determinações de indisponibilidade de que trata o caput, para efeito de pôr tais ativos imediatamente, tão logo detectados, sob o regime de

indisponibilidade previsto no inciso II do art. 2º e no § 2º do art. 31 da Lei nº 13.810, de 2019.

No rol do que estabelece nos incisos I a IV do art. 3º, as pessoas naturais ou jurídicas que prestem no mercado de valores mobiliários, em caráter permanente ou eventual, os serviços relacionados à distribuição, custódia, intermediação, ou administração de carteiras e ainda os auditores independentes no âmbito do mercado de valores mobiliários devem proceder ao imediato levantamento da indisponibilidade de ativos de que trata o caput, nas hipóteses de exclusão de pessoas, entidades ou ativos das correspondentes listas do CSNU ou de seus comitês de sanções.

O cumprimento das obrigações de sanções impostas por resoluções do CSNU estabelecidas no Capítulo VII da ICVM 617;19 não devem se submeter aos parâmetros da abordagem baseada em risco de LDFT.

E para assegurar o fiel cumprimento do disposto no art. 27 da ICVM, as pessoas naturais ou jurídicas que prestem no mercado de valores mobiliários, em caráter permanente ou eventual, os serviços relacionados à distribuição, custódia, intermediação, ou administração de carteiras e ainda os auditores independentes devem, no limite de suas atribuições, adequar suas regras, procedimentos e controles internos no tocante a todas as relações de negócio já existentes, ou que venham a ser posteriormente iniciadas em seu âmbito, quanto às quais possam ser identificadas como interessadas pessoas físicas, pessoas jurídicas ou entidades alcançadas pelas determinações de indisponibilidade tratados no artigo 27.

5.4.7 Princípio do “conheça seu parceiro”

As instituições sujeitas à Lei devem implementar procedimentos destinados a conhecer seus funcionários, parceiros e prestadores de serviços terceirizados, incluindo procedimentos de identificação e qualificação.

Os procedimentos referidos acima devem ser compatíveis com a política de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo de que trata o art. 2º e com a avaliação interna de risco de que é tratada no art. 10 da Circula Bacen 3.978/20, que estabelece a realização de avaliação interna com o objetivo de identificar e mensurar o risco de utilização de seus produtos e serviços na prática da lavagem de dinheiro e do financiamento do terrorismo.

As instituições devem adotar procedimentos destinados a conhecer seus funcionários, parceiros e prestadores de serviços terceirizados, incluindo procedimentos de identificação e qualificação que devem ser formalizados em documento específico aprovado pela diretoria da instituição. O documento mencionado deve ser mantido atualizado.

As instituições obrigadas à Lei devem classificar as atividades exercidas por seus funcionários, parceiros e prestadores de serviços terceirizados nas categorias de risco definidas na avaliação interna de risco, nos termos do art. 10.

A classificação em categorias de risco mencionada no caput deve ser mantida atualizada.

Os critérios para a classificação em categorias de risco referida no parágrafo acima devem estar previstos e devem ser formalizados em documento específico aprovado pela diretoria da instituição.

As informações relativas aos funcionários, parceiros e prestadores de serviços terceirizados devem ser mantidas atualizadas, considerando inclusive eventuais alterações que impliquem mudança de classificação nas categorias de risco.

As instituições sujeitas à Lei, na celebração de contratos com instituições financeiras sediadas no exterior, devem:

- I. obter informações sobre o contratado que permitam compreender a natureza de sua atividade e a sua reputação;
- II. verificar se o contratado foi objeto de investigação ou de ação de autoridade supervisora relacionada com lavagem de dinheiro ou com financiamento do terrorismo;
- III. certificar que o contratado tem presença física no país onde está constituído ou licenciado;
- IV. conhecer os controles adotados pelo contratado relativos à prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo;
- V. obter a aprovação do detentor de cargo ou função de nível hierárquico superior ao do responsável pela contratação; e
- VI. dar ciência do contrato de parceria ao diretor mencionado no art. 9º da Circular Bacen 3.978/20.

O disposto no item acima aplica-se inclusive às relações de parceria estabelecidas com bancos correspondentes no exterior.

As instituições obrigadas, na celebração de contratos com terceiros não sujeitos à autorização para funcionar do Banco Central do Brasil, participantes de arranjo de pagamento do qual a instituição também participe, devem:

- I. obter informações sobre o terceiro que permitam compreender a natureza de sua atividade e a sua reputação;
- II. verificar se o terceiro foi objeto de investigação ou de ação de autoridade supervisora relacionada com lavagem de dinheiro ou com financiamento do terrorismo;
- III. certificar que o terceiro tem licença do instituidor do arranjo para operar, quando for o caso;
- IV. conhecer os controles adotados pelo terceiro relativos à prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo; e
- V. dar ciência do contrato ao diretor mencionado no art. 9º da Circular 3.978/20.

5.4.8 Conselho de Controle de Atividades Financeiras - COAF

A Lei nº 13.974, de 7 de janeiro de 2020, reestruturou o COAF, criado pela Lei nº 9.6134, de 3 de março de 1998, vinculando-o administrativamente ao Banco Central do Brasil. As competências do COAF não foram alteradas.

O Brasil é membro do GAFI, além de ser signatário de convenções das Nações Unidas que envolvem o tema Prevenção à Lavagem de Dinheiro.

Na condição de membro pleno do GAFI, o Brasil assumiu o compromisso de seguir e implementar suas Quarenta Recomendações, dentre elas a Recomendação 29, que dispõe sobre a obrigatoriedade da existência de uma UIF com jurisdição nacional e com autonomia operacional.

O Conselho de Controle de Atividades Financeiras (Coaf) é a Unidade de Inteligência Financeira (UIF) brasileira e participa ativamente das atividades e reuniões dos principais organismos multilaterais relacionados à prevenção e combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo (PLD/FT).

O COAF coordena a participação brasileira em diversas organizações multigovernamentais de prevenção e combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo (PLD/FT). O Conselho participa ativamente das atividades e reuniões dos principais organismos multilaterais relacionados ao tema.

O Brasil integra desde 1999 o Grupo de Ação Financeira contra a Lavagem de Dinheiro e o Financiamento do Terrorismo (GAFI/FATF) e o Grupo de Egmont de Unidades de Inteligência Financeira. Desde 2000, também faz parte do Grupo de Ação Financeira da América Latina (Gafilat).

O Coaf busca internalizar as discussões e orientações de como implantar as recomendações dos organismos internacionais, com o objetivo de se adequar às melhores práticas adotadas para combater de forma mais efetiva os delitos financeiros, resguardando-se a soberania do país. Cabe ressaltar que a atuação internacional conta sempre com o apoio dos diversos órgãos governamentais brasileiros envolvidos no tema.

O conselho também se relaciona com as Unidades de Inteligência Financeiras de outros países, quer seja na troca de informações, quer seja prestando assistência àquelas unidades que solicitaram apoio, especialmente para treinamento.

Outras Atribuições:

- Coordenar e propor mecanismos de cooperação e de troca de informações que viabilizem ações rápidas e eficientes no combate à ocultação ou dissimulação de bens, direitos e valores;
- Requerer aos órgãos da Administração Pública as informações cadastrais bancárias e financeiras de pessoas envolvidas em atividades suspeitas;
- Comunicar às autoridades competentes para a instauração dos procedimentos cabíveis, quando concluir pela existência de crimes previstos nesta Lei, de fundados indícios de sua prática, ou de qualquer outro ilícito.

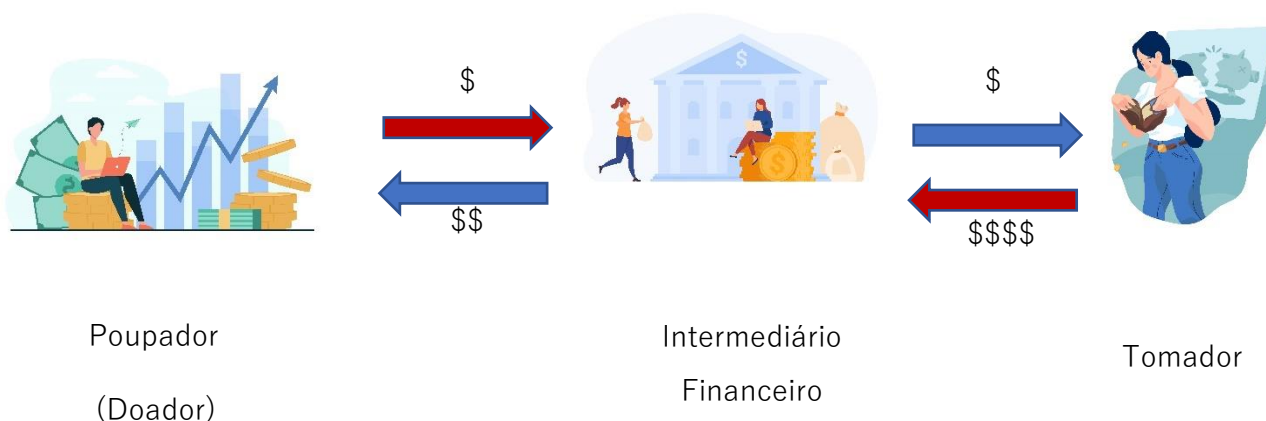
6. Noções Básicas de Economia

6.1 Sistema Financeiro Nacional – SFN

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) pode ser definido como um conjunto formado por entidades e instituições, com o objetivo de promover a intermediação financeira, logo, é onde ocorre o encontro entre doadores (credores) e tomadores de recursos. É através do sistema financeiro que as pessoas físicas, as empresas e o governo fazem circular a maior parte dos seus ativos, pagam suas dívidas e realizam seus investimentos.



O SFN é estruturado tendo em sua formação agentes normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos estabelecem regras gerais para o bom funcionamento do sistema. As entidades supervisoras atuam para que os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Os operadores são as instituições que disponibilizam serviços financeiros, na condição de intermediários.



6.1.1 Atribuições dos órgãos e agentes reguladores

6.1.1.1 Conselho Monetário Nacional – CMN

O Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão normativo responsável pela formulação da política da moeda e do crédito, ou seja, é a instância de coordenação da política macroeconômica do governo federal. É no CMN em que se decide a meta para a inflação, as diretrizes para o câmbio e as normas principais para o funcionamento das instituições financeiras, entre outras atribuições.

Constituição atual

- Ministro da Economia (exerce a função de presidente do Conselho).
- Presidente do Banco Central do Brasil (escolhido pelo Presidente da República e aprovado pelo Senado).
- Secretário Especial de Fazenda do Ministério da Economia, que se reúnem periodicamente.

Funções

- Adaptar o volume dos meios de pagamento às reais necessidades da economia;
- Regular o valor interno e externo da moeda e o equilíbrio do balanço de pagamentos;
- Orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras;
- Propiciar o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos financeiros;
- Zelar pela liquidez e solvência das instituições financeiras;
- Coordenar as políticas monetária, creditícia, orçamentária e da dívida pública interna e externa;
- Regulamentar as taxas de juros e estabelecer as metas inflacionárias para o COPOM.

O CMN – Conselho Monetário Nacional é um órgão normativo do sistema. Ele não exerce papel de executor.

Ex.: Ele é quem cria as regras para o funcionamento das instituições financeiras. Mas a fiscalização é feita pelo Banco Central.

A **meta de inflação** é definida pelo CMN – Conselho Monetário Nacional.

Palavras chave: Fixar diretrizes, Zelar, Regulamentar, Determinar, Autorizar (emissão papel moeda), Estabelecer, Limitar, Disciplinar.

Atenção aos termos **REGULAMENTAR** e **AUTORIZAR** que podem ser aplicados ao Banco Central.

6.1.1.2 Banco Central do Brasil

Compete ao Banco Central do Brasil (BCB) garantir o cumprimento das normas do CMN. O BACEN **monitora** e **fiscaliza** o sistema financeiro e **executa** as **políticas monetária, cambial** e de **crédito**. Seu **presidente** e corpo de **diretores** são nomeados pelo **Presidente da República**, sujeito à aprovação do **Senado**.

Responsabilidades:

- Executar as políticas traçadas pelo CMN e o **principal órgão fiscalizador** do SFN.
- Banco **fiscalizador** e **disciplinador** do Ministério da Fazenda.
- Banco que **aplica penalidades**, na **intervenção** e na **liquidação extrajudicial** de **instituições financeiras**.
- O banco gestor do SFN, ao **expedir normas** e **autorizações** e **promover o controle** das instituições financeiras.
- Responsável por **garantir o poder** de **compra da moeda nacional** (controle da inflação), como banco executor da política monetária.

- O banco do Governo.

Atribuições:

- **Emitir** papel-moeda e moeda metálica;
- **Executar** os serviços do meio circulante;
- **Receber recolhimentos compulsórios** e voluntários das instituições financeiras e bancárias; (Política Monetária)
- Realizar **operações de redesconto** e **empréstimo** às instituições financeiras; (Política Monetária);
- **Efetuar** operações de **compra** e **venda** de **títulos públicos federais**; (Política Monetária)
- **Regular** a **execução** dos serviços de **compensação de cheques** e **outros papéis**;
- **Exercer** o controle de crédito;
- **Exercer** a **fiscalização** das instituições financeiras;
- **Autorizar** o **funcionamento** das instituições financeiras;
- **Estabelecer** as **condições** para o exercício de quaisquer cargos de direção nas instituições financeiras.

O Banco Central do Brasil – BACEN é o **principal** órgão **executor** e **fiscalizador** do Sistema Financeiro Nacional.

Palavras chave: Executar, Fiscalizar, Punir, Administrar, Emitir (papel moeda), Realizar, Receber.

6.1.1.2.1 Objetivos do Banco Central

O Banco Central do Brasil tem como missão **garantir** a estabilidade do **poder de compra da moeda** (controle da inflação), zelar por um sistema financeiro sólido, eficiente e competitivo, e fomentar o bem-estar econômico da sociedade. A instituição é responsável por executar a estratégia estabelecida pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) para manter a inflação sob controle e atua como secretaria executiva desse órgão.

6.1.1.2.2 Ferramentas de política econômica

Metas de Inflação - compete ao CMN - Conselho Monetário Nacional fixar as metas de inflação e os respectivos intervalos de tolerância de acordo com a estratégia governamental. Ao Banco Central do Brasil compete executar as políticas necessárias para o cumprimento das metas fixadas.

Em caso de descumprimento dessas metas, compete ao BACEN justificar a ocorrência, baseando se nos três pontos abaixo:

- descrição detalhada das causas do descumprimento;
- providências para assegurar o retorno da inflação aos limites estabelecidos; e
- o prazo no qual se espera que as providências produzam efeito.

Juntamente com a meta, é definido um intervalo de variação que é uma tolerância da volatilidade da meta, para cima ou para baixo. Esta variabilidade se dá devido à volatilidade dos mercados cambiais, nos preços de commodities agrícolas e nas cotações internacionais de petróleo.

No Brasil, as metas são representadas por variações anuais de índices de preços. Atualmente, o índice de referência é o IPCA. Sendo assim, uma variável fundamental da meta de inflação reside no comportamento dos preços.

Considera-se que a meta foi cumprida quando a variação acumulada da inflação – medida pelo IPCA, relativa ao ano, situar-se na faixa do seu respectivo intervalo de tolerância.

O Banco Central do Brasil divulga, até o último dia de cada trimestre, o Relatório de Inflação abordando o desempenho do regime de "metas para a inflação", os resultados das decisões passadas de política monetária e a avaliação prospectiva da inflação.

Instrumentos de Política Monetária

Open Market - *o open market* ou operações de mercado aberto, representa um dos instrumentos mais ágeis de execução da política monetária à disposição do Banco Central, pois é por meio desta ferramenta que a autoridade monetária regula a oferta e o custo primário do dinheiro na economia, referenciado na troca de reservas bancárias por um dia, através das operações de overnight (um dia).

A realização destas operações proporciona:

- o controle permanente do volume de moeda oferecido ao mercado;
- a manipulação das taxas de juros de curto prazo;

- que as instituições financeiras realizem aplicações a curto e curtíssimo prazo de sua disponibilidade de caixa ociosas;
- a garantia de liquidez para os títulos públicos.

Os dois primeiros objetivos são alcançados em operações realizadas no mercado primário, onde o Bacen negocia diretamente com as instituições financeiras, alterando a posição de reservas das instituições monetárias, bem como o volume e o preço do crédito.

As duas últimas alternativas são conseguidas através de operações no mercado secundário, entre instituições financeiras, no qual o Bacen intervém, através de seus *dealers*¹¹, de forma a agilizar as condições de liquidez da economia.

Resumidamente, os principais movimentos desse mercado são:

- compra líquida de títulos públicos pelo Bacen com a elevação do volume de reservas bancárias e conseqüentemente aumento de liquidez do mercado e queda da taxa de juros primária (**resgate de títulos**).
- venda líquida de títulos públicos pelo Bacen, com redução do volume de reservas bancárias e conseqüente redução da liquidez do mercado e aumento da taxa de juros primária (venda de títulos).

Já os bancos definem **Open Market** como reserva secundária de alta liquidez, permitindo o ajuste instantâneo de sua liquidez, remunerando disponibilidades de curtíssimo prazo.

¹¹ *Dealer* é como é chamada no Brasil a instituição financeira, como bancos ou corretoras, que **serve ao Banco Central como intermediário da sua atuação no mercado aberto**. Também chamados de **dealers do mercado aberto**, essas organizações têm como função a regulação da liquidez no mercado financeiro. Eles atuam por meio de expedição ou contração da disponibilidade de dinheiro em circulação.

Redesconto - o **redesconto** ou **empréstimo de liquidez** representa uma forma de socorro da autoridade monetária, que fornece às instituições financeiras bancárias para atender as suas necessidades momentâneas de caixa. É, em tese, a última linha de atendimento aos furos de caixa dos bancos. Através deste instrumento, o **M1**¹² pode ser reduzido ou elevado, segundo os critérios estabelecidos pelo Banco Central.

É igualmente um instrumento de política monetária mais de médio prazo. Realizado pelo Banco Central a participantes do sistema bancário, compreendendo as modalidades de redesconto e de compra com compromisso de revenda de títulos e valores mobiliários, dos ativos de bancos.

Redesconto Intradia - mecanismo criado pelo Banco Central para que não haja problemas de liquidez. Por esse sistema, as Instituições Financeiras, detentoras de carteira de títulos públicos federais, solicitam recursos junto ao Banco Central, vinculando títulos previamente selecionados como garantia. A liquidação e a desvinculação dos títulos deverão ocorrer obrigatoriamente no próprio dia e se dá sem custos para a instituição financeira.

Depósito Compulsório - recolhimento realizado pelas instituições financeiras sobre o total de seus depósitos, ou outros títulos, sendo que os valores podem ser recolhidos parcialmente em moeda e/ou títulos públicos federais.

¹² Moeda em poder do público (papel-moeda e moeda metálica) + depósitos à vista nos bancos comerciais, caixas econômicas, de bancos múltiplos e de investimentos, titulares de conta de reservas bancárias.

O depósito compulsório funciona como um instrumento para **controle do crescimento de moeda escritural** e conseqüentemente de concessão de crédito. É calculado sobre médias dos saldos mensais dos ativos, atuando indistintamente sobre todos os bancos.

Nas situações que o Banco Central aumenta as **alíquotas dos depósitos compulsórios**, ocorre uma redução dos recursos disponíveis nos bancos destinados aos empréstimos, contribuindo para a redução da base monetária e conseqüentemente desaceleração da economia (reduz a liquidez do sistema). Ao reduzir as alíquotas dos depósitos compulsórios, os bancos podem emprestar mais, permitindo uma elevação na oferta de crédito e estimulando o crescimento econômico (elevando a liquidez do sistema).

E é por esta razão que dizemos que o depósito compulsório é utilizado como instrumento de política monetária, pois consegue controlar o multiplicador da base monetária, restringindo ou expandindo a oferta de crédito. Desta forma, a expressão "recolher o compulsório" significa a obrigação que as instituições financeiras têm de depositar no Banco Central um percentual determinado sobre o montante de seus depósitos à vista e a prazo.

Observe no quadro abaixo um resumo comparativo entre os três instrumentos de política monetária:

INSTRUMENTO	FINALIDADE	EFEITO NO MERCADO
Open Market	Controle diário da liquidez	Curto Prazo
Redesconto	Empréstimo de liquidez	Médio Prazo
Compulsório	Contenção da expansão do crédito	Longo prazo

6.1.1.3 Comissão de Valores Mobiliários (CVM)

A CVM - Comissão de Valores Mobiliários também é uma autarquia vinculada ao Ministério da Economia. É responsável por **regulamentar, desenvolver, controlar e fiscalizar** o mercado de **VALORES MOBILIÁRIOS** do país.

Funções:

- Assegurar o funcionamento eficiente e regular dos mercados de bolsa e de balcão;
- Proteger os titulares de valores mobiliários; evitar ou coibir modalidades de fraude e manipulação no mercado;
- Assegurar o acesso do público às informações sobre valores mobiliários negociados e sobre as companhias que os tenham emitido;
- Assegurar a observância de práticas comerciais equitativas no mercado de valores mobiliários;
- Estimular a formação de poupança e sua aplicação em valores mobiliários;
- Promover a expansão e o funcionamento eficiente e regular do mercado de ações e estimular as aplicações permanentes em ações do capital social das companhias abertas.

São considerados **valores mobiliários**, quaisquer títulos ou contratos de investimento coletivo ofertados publicamente, que gerem direito de participação, de parceria ou remuneração, inclusive, resultante da prestação de serviços, cujos rendimentos resultam de esforço do empreendedor ou de terceiros.

São considerados valores mobiliários:

- Ações, debêntures e bônus de subscrição;
- Certificados de depósito de valores mobiliários;
- Cédulas de debêntures;
- **Cotas** de todo e qualquer **Fundo de Investimentos** ou de **Clube de Investimentos** em quaisquer ativos;
- Notas comerciais (Commercial Papers);
- Contratos futuros, de opções e outros derivativos, cujos ativos subjacentes sejam valores mobiliários;
- Contratos de derivativos, independentemente dos ativos subjacentes.
- CRI – Certificado de Recebíveis Imobiliários.

NÃO são valores mobiliários:

- Títulos da dívida pública federal, estadual ou municipal;
- Títulos cambiais de responsabilidade de instituição financeira, exceto as debêntures.
- LCI, CDB, RDB, RDC Caderneta de Poupança, Depósito à vista.

Tudo relacionado a valores mobiliários é regulamentado e fiscalizado pela CVM.

6.2 Instituições financeiras

Como tratado acima, o sistema financeiro é composto por um conjunto de instituições que integram o mercado financeiro e tem como função promover e facilitar a transferência de recursos dos agentes econômicos superavitários e deficitários.

O grupo que será apresentado a seguir é composto por instituições que exercem as **funções de intermediação** e estão listadas no **subsistema de operação**.

6.2.1 Bancos Múltiplos

São instituições financeiras públicas ou privadas que realizam as operações de captação de recursos do público em geral (**operações passivas**), operações de empréstimos e financiamento para o comércio, indústria, famílias e governos (**operações ativas**) e as operações acessórias das diversas instituições financeiras (**prestação de serviços**).

A atuação dos bancos múltiplos se dá por intermédio das seguintes carteiras:

- Comercial;
- De investimento;
- De desenvolvimento, exclusiva para bancos públicos;
- De crédito imobiliário;
- De crédito, financiamento e investimento;

- De arrendamento mercantil (leasing).

O banco múltiplo deve ser constituído de, no mínimo, **duas carteiras**, sendo uma delas, obrigatoriamente, **comercial** ou de **investimentos** e deve ser instituído sob a forma de sociedade anônima.

Uma das **duas carteiras** de um banco múltiplo deve ser necessariamente **comercial** ou **investimentos**.

Os bancos com carteiras comerciais são instituições financeiras **públicas** ou **privadas** que têm como objetivo principal proporcionar suprimento de recursos necessários para financiar, a **curto** e a **médio** prazos, o comércio, a indústria, as empresas prestadoras de serviços, as pessoas físicas e terceiros em geral. Devem ser constituídos na forma de sociedade anônima e de ter em sua denominação a expressão “banco”.

Tanto os **Bancos Comerciais** como os **Bancos Múltiplos** com **carteira comercial**, podem **captar depósitos à vista e a prazo**.

Suas operações de crédito são basicamente de **curto/médio** prazo.

6.2.2 Bancos de Investimento

São bancos essencialmente, vocacionados para a concessão de crédito de médio e longo prazo podendo, simultaneamente, prestar apoio nas áreas da gestão e administração de ativos financeiros.

São instituições financeiras privadas especializadas em:

- Operações de participação societária de caráter temporário;
- Financiamento da atividade produtiva para suprimento de capital fixo e capital de giro;
- Administração de recursos de terceiros (fundos de investimentos, carteiras administradas);
- Subscrição pública de valores mobiliários;
- Operações de maior escala (repasses de recursos oficiais e do exterior);
- Fusões e aquisições;
- Instrumentos de renda fixa;
- Instrumentos de câmbio;
- Commodities (ouro, café e petróleo).

Devem ser constituídos sob a forma de sociedade anônima e adotar, obrigatoriamente, em sua denominação social, a expressão "Banco de Investimento".

Não podem captar recursos através de contas correntes. Captam recursos via depósitos a prazo, repasses de recursos internos e externos.

Os Bancos de Investimentos captam somente via depósito a prazo (CDB/RDB) - **Não podem** captar depósitos à vista (conta corrente), produto que ele não pode operar.

1.

6.2.3 Distribuidoras e Corretoras de Títulos e Valores Mobiliários, de Câmbio e de Futuros

Sociedades Corretoras - são instituições financeiras que realizam **operações** de **compra** e **venda** de **ações, derivativos, e outros** ativos na Bolsa. As Corretoras são responsáveis por intermediar a negociação do investidor na Bolsa, ou seja, para começar a investir, o investidor terá antes de escolher uma.

As Corretoras que **operam** na Bolsa são autorizadas a funcionar pelo Banco Central, pois são instituições financeiras e pela CVM, uma vez que operam no subsistema de negociação de valores mobiliários.

Funções:

- A disponibilização de informações de análise de investimentos;
- A **administração de carteiras** de valores mobiliários (inclusive fundos de investimentos); e
- A prestação de **serviços de custódia** e outras (algumas dessas atividades dependem de autorizações específicas).

Sociedades Distribuidoras - são Instituições autorizadas a funcionar pelo **Banco Central do Brasil** e que compõe o Sistema Financeiro Nacional, atuando na intermediação de Títulos e valores mobiliários, nos mercados Financeiros e de Capitais.

As Distribuidoras se **assemelham** às **Sociedades Corretoras** e, a partir de **02/03/2009**, através de uma decisão conjunta do **Banco Central** e da **CVM**, tiveram autorização para **operar diretamente** no ambiente de negociação das **Bolsas de Valores**.

A área de atuação das DTVMs é regional (cidades) sendo delimitada expressamente na autorização para funcionamento expedida pelo Banco Central do Brasil.

Todavia, nada impede que as DTVMs, assim como as CTVMS, **peçam autorização** ao Banco Central do Brasil para **atuarem nacionalmente**, porém isso tem que ser feito expressamente no momento de sua constituição.

Principais atividades das corretoras e distribuidoras de títulos e valores mobiliários

- Comprar e vender títulos e valores mobiliários por conta própria e de terceiros;
- Operar em bolsas de mercadorias e de futuros por conta própria e de terceiros;
- Intermediar a oferta pública e distribuição de títulos e valores mobiliários no mercado;
- Operar em bolsas de valores;
- Administrar carteiras e custodiar de títulos e valores mobiliários;
- Subscrever emissões de títulos e valores mobiliários no mercado;
- Exercer funções de agente fiduciário;
- Instituir, organizar e administrar fundos e clubes de investimento;
- Intermediar operações de compra e venda de moeda estrangeira, além de outras operações no mercado de câmbio;
- Praticar operações de compra e venda de metais preciosos, no mercado físico, por conta própria e de terceiros;
- Realizar operações compromissadas;
- Praticar operações de conta margem.

Prestar serviços de intermediação e de assessoria ou assistência técnica, em operações e atividades nos mercados financeiro e de capitais.

6.2.4 Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB

O SPB - Sistema de Pagamentos Brasileiro engloba as instituições, os sistemas e os procedimentos relacionados com o **processamento** e a **liquidação** de operações de **transferência** de fundos (recursos financeiros), de **operações** com **moeda estrangeira** ou com **ativos financeiros** e **valores mobiliários**.

São **integrantes** do SPB, os serviços de **compensação de cheques**, de **compensação** e **liquidação de ordens eletrônicas de débito e de crédito**, de **transferência de fundos** e de **outros ativos financeiros**, de **compensação e de liquidação de operações com títulos e valores mobiliários**, de **compensação** e de **liquidação** de operações realizadas em **bolsas de mercadorias e de futuros**, e outros, chamados coletivamente de entidades operadoras de Infraestruturas do Mercado Financeiro (IMF). A partir de outubro de 2013, com a edição da Lei 12.865, os arranjos¹³ e as instituições de pagamento¹⁴ passaram, também, a integrar o SPB.

¹³ **Arranjo de pagamento:** conjunto de regras e procedimentos que disciplina a prestação de determinado serviço de pagamento ao público aceito por mais de um recebedor, mediante acesso direto pelos usuários finais, pagadores e recebedores.

¹⁴ **Instituição de pagamento:** pessoa jurídica não financeira que preste serviço de pagamento, tais como gerir conta de pagamento, emitir instrumento de pagamento, credenciar para aceitação desses instrumentos, fazer remessa de fundos e outras atividades previstas na Lei.

Essencialmente, o sistema atual é composto por quatro câmaras de compensação (**SELIC, B3, COMPE** e **Câmbio**) que liquidam diretamente nas contas de reservas no Banco Central.

Sua função básica é permitir a **transferência** de **recursos financeiros**, o processamento e **liquidação de pagamentos** para pessoas físicas, jurídicas e entes governamentais.

Toda **transação econômica** que envolva o uso de **cheque, cartão de crédito, débito** ou **TED**, por exemplo, envolve o SPB.

A principal função do SPB é reduzir o risco sistêmico no Sistema Financeiro Nacional.

Tem por objetivo também dar mais **agilidade** e **segurança** às transações bancárias.

6.2.5 Câmaras de Compensação/Liquidação

O papel das clearing no Sistema Financeiro é o de promover a liquidação e a custódia das operações realizadas pelo investidor.

6.2.5.1 Clearing B3

Câmara de compensação - responsável pelo cálculo das **posições compradas** e **vendidas** a partir da compensação multilateral das posições e pelo controle de risco do mercado. Essa câmara também atua como **contraparte central garantidora** (CCP), situação na qual **a Bolsa se interpõe entre compradores e vendedores e assume a responsabilidade de honrar todas as compras e todas as vendas.**

Câmara de liquidação - sistema que controla e processa a troca de dinheiro pelos títulos negociados entre compradores e vendedores (ou apenas de dinheiro no caso de derivativos), extinguindo os direitos e as obrigações oriundas da compensação.

Central depositária - responsável pela contabilização, guarda, atualização e coordenação de eventos corporativos (pagamentos de proventos, bonificação, etc.) dos ativos negociados, sendo que para isso assume a propriedade fiduciária dos ativos depositados. Também realiza a movimentação física dos ativos no processo de liquidação das operações. O serviço de depositária não é prestado para o mercado de derivativos.

No Brasil, o setor de bolsas é verticalmente integrado. A B3 realiza **todas as atividades de negociação e pós-negociação de ações, derivativos e outros valores mobiliários.** Isso quer dizer que a Companhia presta **todos os serviços necessários** para os participantes do mercado (investidores, corretoras), desde transações de compra e venda, passando por compensação e controle do risco, liquidação, até custódia completa dos títulos.

Segmento de Títulos e Valores Mobiliários (UTVM) - Cetip

A UTVM oferece ao mercado um modelo de negócio totalmente integrado. Suas atividades compreendem: (a) disponibilização de sistemas de registro, compensação, liquidação e custódia; (b) depósito centralizado de ativos; (c) registro de ativos e de ônus

e gravames sobre tais ativos; (d) registro de instrumentos de constituição de garantia; e (e) outros serviços relacionados.

Entre os principais ativos da UTVM, destacam-se os **ativos privados de renda fixa** - como Certificados de Depósito Bancário (CDB), Certificados de Depósito Interfinanceiro (CDI), Letras Financeiras (LF), Letras de Crédito Imobiliário (LCI), Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), Debêntures, entre outros - e de derivativos de balcão.

Segmento de Financiamentos (UFIN) - Cetip

A UFIN oferece um sistema eletrônico integrado privado para inserção, pelos agentes financeiros, de **restrições financeiras relacionadas à operações de financiamentos de veículos e imóveis**, com abrangência da totalidade desses registros no Brasil, e à custódia dessas informações. Essa plataforma possibilita o registro de garantias constituídas sobre veículos automotores ou imóveis, bem como da propriedade de veículos automotores objeto de operações de arrendamento mercantil, nos termos da regulamentação aplicável.

A UFIN também presta serviços de entrega eletrônica das informações de contratos de financiamento em nome das instituições credoras para órgãos de trânsito para que esses realizem suas atividades de registro de contratos e anotações de gravames pelos órgãos de trânsito, além de dar suporte à avaliação das garantias de imóveis para o mercado de crédito imobiliário.

6.2.5.2 Sistema Especial de Liquidação e Custódia - SELIC

O SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia foi criado em 1979 em uma parceria do Banco central do Brasil e a ANDIMA (hoje ANBIMA), para reunir em um único ambiente o registro, a custódia e a liquidação financeira envolvendo **títulos públicos federais**.

Por intermédio do SELIC, os títulos públicos são registrados em **contas de custódia** dos participantes autorizados (**instituições financeiras** e **outros investidores institucionais**).

As liquidações no âmbito do Selic ocorrem por meio do mecanismo de **entrega contra pagamento** (Delivery versus Payment — DVP), que opera no conceito de **Liquidação Bruta em Tempo Real** (LBTR), sendo as operações liquidadas uma a uma por seus valores brutos em tempo real.

Os principais títulos custodiados e negociados pelo SELIC são:

LFT – Letra Financeira do Tesouro
Título com rentabilidade atrelada à Taxa Selic Over e com fluxo de pagamento simples - o investidor faz a aplicação e recebe o valor investido (capital) atualizado na data de vencimento.
LTN – Letra do Tesouro Nacional
Título com rentabilidade prefixada , logo sua rentabilidade é definida no momento da compra (caso o investidor não resgate antes do seu vencimento). A rentabilidade é calculada pela diferença entre o preço de compra do título e seu valor nominal no vencimento, que vale R\$ 1.000,00. Essa diferença é conhecida como deságio do título.
NTN-B – Nota do Tesouro Nacional – Série B

Título **pós-fixado** corrigido rentabilidade B atrelada ao **IPCA**, índice de inflação oficial do governo federal, calculado pelo IBGE. O rendimento do título é pago para o investidor ao longo do investimento – através de cupons (taxa prefixada) semestrais de juros – e na data de vencimento do título, quando do resgate do valor investido somado à rentabilidade e ao pagamento do último cupom de juros.

NTN-B Principal – Nota do Tesouro Nacional – Série B Principal

Título corrigido por **taxa pós-fixada**, com a rentabilidade atrelada a uma taxa prefixada anual negociada no ato da compra mais a variação do IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo, índice de inflação oficial do governo federal, calculado pelo IBGE. Ele possui fluxo de pagamento simples, ou seja, o investidor faz a aplicação e resgata o valor investido somado à rentabilidade na data de vencimento do título.

NTN-F – Nota do Tesouro Nacional – Série F

Título com rendimento **prefixada** e pago para o investidor ao longo do investimento – na forma de cupons semestrais de juros – e na data de vencimento do título, quando do resgate do valor investido somado à rentabilidade e pagamento do último cupom de juros.

Assim, podemos compreender que é através do SELIC que as instituições financeiras e os investidores institucionais negociam a compra e venda de títulos públicos diariamente; conseqüentemente, é por intermédio desse sistema que a autoridade monetária (Banco Central) controla e atua sobre a liquidez global da economia. As taxas médias praticadas na compra e venda desses títulos dão origem à taxa Selic Over (diária) e servem como referência para a taxa básica de juros da economia (SELIC Meta).

6.3 Macroeconomia

É o ramo da economia que estuda, em escala global e por meios estatísticos e matemáticos, os fenômenos econômicos e sua distribuição em uma estrutura ou em um setor, verificando as relações entre elementos como a renda nacional, o nível dos preços, a taxa de juros, o nível da poupança e dos investimentos, a balança de pagamentos e o nível de desemprego.

6.3.1 Indicadores Econômicos

Um indicador econômico, por conseguinte, é um índice que permite representar uma realidade econômica de maneira quantitativa e direta. Costuma tratar-se de um indicador estatístico que supõe uma medição de uma variável durante certo período. A interpretação do indicador permite conhecer a situação da economia e realizar projeções.

6.3.1.1 Produto Interno Bruto - PIB

O valor econômico do **PIB- Produto Interno Bruto** tem a capacidade de medir o consumo de **todos os bens e serviços** em uma economia em um determinado período de tempo, que pode ser **trimestral, semestral** ou **anual**.

O dado econômico proporcionado pelo PIB é uma medida importante para a economia de uma região, estado ou país. Se imaginarmos as receitas de uma empresa, parte dela é direcionada ao pagamento dos salários dos trabalhadores, outra parte é reservada ao empresário e a outra para os bancos em forma de juros. Desta forma, quando

uma empresa adquire um produto, geralmente obtém uma compensação econômica após a venda desse produto.

O PIB é uma medida global que permite compreender o nível de renda de todos os cidadãos. Portanto, o PIB representa a capacidade dos cidadãos para gerar receitas.

Embora o PIB seja um índice econômico, é utilizado também como parâmetro para estabelecer o bem-estar geral dos cidadãos de uma nação, realizado através do **IDH - Índice de Desenvolvimento Humano** (o IDH inclui o PIB, além de outros indicadores relacionados à saúde e à educação).

Resumidamente, o **PIB - Produto Interno Bruto** é a soma de **todos os bens e serviços** produzidos num período (mês, semestre, ano) **numa** determinada **região** (país, estado, cidade, continente), **independente** da nacionalidade dos **agentes econômicos**.

Importante: o cálculo do PIB **exclui** os valores das mercadorias produzidas e vendidas na chamada **economia informal**. Ex.: comércio ambulante sem licença, emprego doméstico sem carteira assinada, etc.

PIB Nominal - é o valor dos bens e serviços medidos a **preços correntes (sem considerar os efeitos da inflação)**.

PIB Real - é o valor dos bens e serviços medidos a preços constantes. É uma medida mais perfeita do bem-estar econômico, pois leva em conta a produção total de bens e serviços sem a influência da variação nos preços (inflação).

$$\text{PIB Real} = \text{PIB Nominal} - \text{Inflação}$$

Importante para o exame - produção **total de bens** e serviços de um país ou região durante um determinado período (normalmente, um ano), independente da nacionalidade dos agentes produtores;

Componente do PIB - a fórmula para se chegar ao valor do Produto Interno Bruto é:

C = Consumo;

I = Investimento;

G = Despesa do Governo; e

NX = Exportações líquidas (net exports) – que é a mesma coisa que $X - M$

ou

$$\text{PIB} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + (\text{X} - \text{M})$$

Utilidade do PIB - entre muitas coisas serve para analisar o **crescimento** ou a **retração** da economia, o enriquecimento ou o empobrecimento da população do país. Em **fase de crescimento** da economia, o consumo tende a aumentar, e em **fase de retração da economia**, o consumo tende a diminuir.

6.3.1.2 Produto Nacional Bruto - PNB

Para o cálculo do PIB é considerado o total da produção realizada no país por empresas de qualquer nacionalidade (brasileira, chinesa, norte-americana, japonesa etc.).

O relevante para o PIB é a produção ter sido realizada nos limites do território nacional (produto interno).

O Produto Nacional Bruto – PNB corresponde à produção de todas as empresas brasileiras, por exemplo, independentemente do local onde tenham sido produzidas (Brasil, China, EUA, Japão etc.). A referência do PNB é a **nacionalidade** da empresa produtora.

Uma economia com maior volume monetário de produção, realizada por empresas multinacionais com sede em seu território em relação ao que as empresas nacionais estão produzindo no exterior, apura um PIB superior ao seu PNB. Ao contrário, o PNB excede ao PIB quando a economia apresentar um maior valor de produção de empresas nacionais no exterior.

6.4 Inflação/deflação e o mercado financeiro

Podemos definir inflação como um fenômeno econômico e pode ser interpretada como uma **variação** (elevação) **contínua** nos **preços gerais** da economia durante **certo período** de tempo. Esse processo inflacionário provoca, ainda, a contínua perda de capacidade de compra da moeda, reduzindo o poder aquisitivo dos agentes econômicos.

6.4.1 Indicadores de inflação

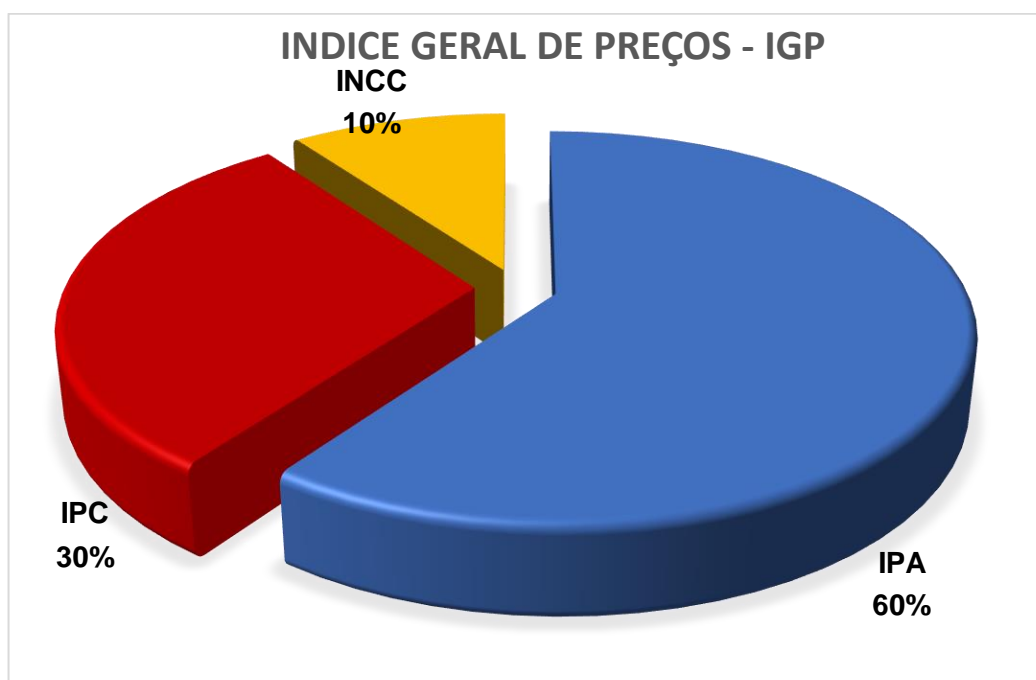
Índice Geral de Preços (IGP) - publicado todo mês pela Fundação Getúlio Vargas, é a medida da inflação brasileira. O índice apresenta-se em três versões:

IGP-DI – captura as variações de preços observadas entre o **primeiro** e o **último** dia do mês de referência.

IGP-M – traz a mesma metodologia observada no IGP-DI, mas, com a diferença coletar as informações no período entre o dia **21 do mês anterior** ao de referência e o dia **20 do mês de referência**.

IGP-10 – a mesma lógica se aplica neste caso, com a diferença que o período está compreendido entre o dia **11 do mês anterior** ao de referência e o dia **10 do mês de referência**.

O IGP é mensurado através da medida ponderada do **IPA** – Índice de Preços por Atacado (60%) –, do **IPC** – Índice de Preços ao Consumidor (30%) – e do **INCC** – Índice Nacional de Preços da Construção Civil (10%).



6.4.2 Índice Nacional de Preço ao Consumidor - INPC

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC que tem por objetivo a correção do poder de compra dos salários, através da mensuração das variações de preços da cesta de consumo da população assalariada com mais baixo rendimento. Esta faixa de renda foi criada com o objetivo de garantir uma cobertura populacional de 50% das famílias cuja pessoa de referência é assalariada e pertencente às áreas urbanas de cobertura do SNIPC - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor.

Esse índice de preços tem como unidade de coleta estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, concessionária de serviços públicos e internet e sua coleta estende-se, em geral, do dia **01 a 30 do mês de referência**.

Atualmente, a população-objetivo do INPC abrange as famílias com rendimentos de **1 a 5 salários mínimos**, cuja pessoa de referência é assalariada, residentes nas **áreas urbanas das regiões de abrangência** do SNIPC, às quais são: regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, além do Distrito Federal e dos municípios de Goiânia, Campo Grande, Rio Branco, São Luís e Aracaju.

6.4.3 Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA

O IPCA que tem por objetivo mensurar a inflação de um conjunto de **produtos e serviços** comercializados no **varejo**, referentes ao consumo pessoal das famílias. Esta faixa de renda foi criada com o objetivo de garantir uma cobertura de 90% das famílias

pertencentes às áreas urbanas de cobertura do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor - SNIPC.

O IPCA tem como unidade de coleta **estabelecimentos comerciais** e de **prestação de serviços, concessionária de serviços públicos e internet** e sua coleta estende-se, em geral, **do dia 01 a 30 do mês de referência**.

Atualmente, a população-objetivo do IPCA abrange as famílias com rendimentos de **1 a 40 salários mínimos**, qualquer que seja a fonte, residentes nas áreas urbanas das regiões de abrangência do SNIPC, às quais são: regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, além do Distrito Federal e dos municípios de Goiânia, Campo Grande, Rio Branco, São Luís e Aracaju.

O IPCA é o índice oficial do Governo Federal para medir as metas de inflação desde julho/99. Tem por objetivo principal, o balizamento da política monetária.

Responsável pelo cálculo

O IPCA é calculado mensalmente pelo **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**.

Dados analisados - a pesquisa mensal dos preços cobrados ao **consumidor** e para pagamento **à vista**.

Divulgação – tanto o IPCA como o IPNC são divulgados aproximadamente 8 (oito) dias úteis após o término da coleta.

6.4.4 Nível de renda, nível de emprego, salários

A política macroeconômica possui metas a serem atingidas para que tenham êxito em seu desenvolvimento. Nível de emprego, estabilidade de preços, distribuição da renda e crescimento econômico são alguns dos segmentos que formam a base de tal política.

O nível de emprego é significativo, uma vez que, dessa forma, as pessoas trocam seu trabalho por um salário e têm condições de consumir, sejam produtos ou serviços. Do lado oposto, baixo nível de emprego (desemprego) provoca pouca demanda, contribuindo para que os produtos não sejam negociados. Desta forma, sem que haja procura por produtos, a produção é reduzida e como resultado, queda no lucro. Logo, a preocupação em relação ao nível de emprego tem por objetivo manter o equilíbrio entre a demanda e a oferta.

Como tratado acima, a estabilidade dos preços é afetada pela variação da inflação. Contudo, em qualquer economia é aceitável um pouco de inflação como componente dos ajustes de uma sociedade em crescimento, porque esse avanço econômico dificilmente se realiza sem que os preços sofram variações.

Muito países em desenvolvimento tem seu foco voltado para a análise da inflação, por sua vez, os industrializados têm como ponto central o problema do desemprego.

A distribuição justa de renda também é meta da macroeconomia, tanto em relação ao nível pessoal quanto ao nível regional.

Um fator muito observado nos últimos tempos é a disparidade de renda que só tem aumentado, pois, os ricos estão cada vez mais ricos e os pobres, mais pobres.

6.4.5 Formação dos juros na economia

A taxa de juros, é definida como o preço pago para se tomar dinheiro emprestado por determinado período de tempo, é uma das variáveis mais acompanhadas pela economia já que seu comportamento afeta as decisões de consumo, investimento e principalmente o fluxo de recursos externos, o valor da taxa de câmbio e conseqüentemente a competitividade dos produtos de um país.

Existem duas correntes relacionadas à determinação da taxa de juros. A primeira considera a taxa de juros como prêmio pela “espera”, pela poupança, ou seja, pela renúncia ao consumo presente em favor do consumo futuro. A segunda concepção, que considera a possibilidade de se guardar a poupança na forma monetária, uma vez que a moeda também é reserva de valor, defende que a taxa de juros pode ser vista como o prêmio pela renúncia à liquidez.

Existem três fatores determinantes da taxa de juros: **risco, liquidez e prazo.**

- O **risco** pode ser definido como a probabilidade de perda de recursos pelo aplicador em decorrência da incapacidade de pagamento do emitente do título.
- A **liquidez** refere-se à facilidade de determinado ativo de converter-se em poder de compra.
- Quanto ao **prazo**, considera-se que os indivíduos tenham preferência maior por títulos de menor prazo.

Além de considerar os três fatores anteriormente citados, incluem a **inflação futura esperada** como um fator determinante da taxa de juros.

Um ponto que deve ser destacado quanto à formação da taxa de juros, é a questão da política monetária. Existem dois tipos de política monetária: a **ativa** e a **passiva**. Na

primeira, o BACEN (Banco Central) **controla** a oferta de **moeda** e, neste caso, a **taxa de juros** oscila para determinar o **equilíbrio** entre sua **oferta** e **demanda**. No segundo caso, o BACEN determina a taxa de juros que quer pela taxa de redesconto na remuneração dos títulos públicos e, neste caso, deixa a oferta de moeda variar livremente para manter esta taxa de juros, ou seja, a oferta de moeda fica **endogenamente** (internamente) determinada.

De acordo com esta última visão, o sistema financeiro teria capacidade, por meio do processo de inovações financeiras, de adequar a oferta de moeda à demanda existente sob determinada taxa de juros. Assim, a única opção que restaria à autoridade monetária (BACEN) seria tentar afetar a taxa de juros via atuação no mercado de títulos (operações de mercado aberto) ou por meio do custo do dinheiro para empréstimos aos bancos (redesconto).

Nesse caso, as taxas de juros praticadas pelo governo funcionariam como taxas básicas do mercado, por meio das quais se formariam as demais de acordo com os riscos e os prazos das operações.

No Brasil, as principais taxas de juros são:

- **SELIC** – Sistema Especial de Liquidação e Custódia, **taxa de negociação dos títulos públicos**;
- **CDI** – Certificado de Depósito Interbancário, **taxa de negociação dos títulos de emissão das instituições financeiras** monetárias e não-monetárias.

A SELIC opera basicamente com títulos emitidos pelo Tesouro Nacional e publica diariamente as taxas de juros das negociações com **títulos públicos** realizados no **mercado monetário**, que pela sua **importância** e **alta liquidez**, **repercutem** intensamente

em todo o **ambiente financeiro** nacional. A taxa SELIC é um importante **referencial** para a **formação** das taxas de juros do mercado.

6.5 Taxas de juros e o mercado financeiro nacional

6.5.1 Taxa Selic

A taxa SELIC é no Brasil, a **taxa de financiamento no mercado interbancário para operações de um dia**, ou overnight, lastreadas em **títulos públicos federais**, títulos estes que são listados e negociados no **Sistema Especial de Liquidação e Custódia - SELIC**.

A taxa SELIC também é conhecida como **taxa média do over** que regula diariamente as **operações interbancárias**, reflete o **custo do dinheiro** para empréstimos bancários, com base na remuneração dos títulos públicos.

Em outras palavras, esta taxa é usada para **operações de curtíssimo prazo entre os bancos**, que, quando querem tomar recursos emprestados de outros bancos por um dia, **lastreiam** (dão como garantia) estas operações em títulos públicos, objetivando **reduzir o risco**, e, conseqüentemente, a remuneração da transação (juros). Esta taxa é expressa na forma anual com base em 252 dias úteis.

Assim, como o risco final da transação acaba sendo efetivamente o do governo, pois seus títulos servem de lastro para a operação e o prazo é o mais curto possível, ou apenas um dia, esta taxa acaba servindo de referência para todas as demais taxas de juros da economia.

Esta taxa não é fixa e varia praticamente todos os dias, mas dentro de um intervalo muito pequeno, já que, na grande maioria das vezes, ela tende a se aproximar da meta da SELIC, que é determinada oito vezes por ano.

Todas as negociações interbancárias realizadas no Brasil, com prazo de **um dia útil** (overnight), envolvendo **títulos públicos federais**, são registradas no **Departamento de Operações do Mercado Aberto - DEMAB**, que faz parte do Banco Central do Brasil. Depois do fechamento do mercado, o DEMAB calcula a taxa média ponderada pelo volume dos negócios realizados naquele dia. Esta será a **taxa média SELIC** daquele dia, não há horário pré-determinado para a divulgação da taxa SELIC. Pode-se dizer que, normalmente, ela é divulgada entre 20:00h e 21:00h. Em situações excepcionais, o processamento noturno pode ser postergado e a divulgação pode ocorrer mais tarde.

A SELIC também é chamada simplesmente de "taxa básica".

6.5.2 Taxa de Longo Prazo - TLP

A TLP é a taxa de juros que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES) utiliza nos empréstimos que disponibiliza. O principal objetivo é conceder empréstimos subsidiados para apoiar a criação e crescimento de novos negócios.

A TLP entrou em 2018, em substituição à Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP. A criação desta taxa trouxe um nivelamento para o mercado de juros, pois, a TJLP em certos momentos era praticada abaixo das taxas oferecidas por bancos comerciais e da própria taxa Selic (gerando um déficit), já a TLP permite o nivelamento.

Dentre as vantagens da TLP, é possível citar a desvinculação das taxas de juros praticadas pelos BNDES do direcionamento político.

A TLP é dividida em duas partes:

- A primeira tendo como base uma taxa de juros pré-fixada e outro índice de preços (dado pela variação do IPCA).

Para fins de cálculo, a TLP é calculada pela seguinte fórmula:

$$\text{TLP} = \text{Taxa Pré-fixada ("TLP-Pré")} \times \text{Índice de Preços (IPCA)}$$

A TLP-Pré, é divulgada mensalmente pelo Banco Central, assim como o IPCA, pelo IBGE. Esse último, contudo, passa a valer apenas a partir do dia 15 de cada mês.

6.5.3 Taxa Básica Financeira - TBF

A base para o cálculo para a formação da TBF será composta das taxas de juros das Letras do Tesouro Nacional - LTN praticadas nas operações definitivas no âmbito do mercado secundário e registradas no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - Selic. A TBF de um mês será uma média ponderada entre as taxas médias das LTNs com vencimentos imediatamente anterior e imediatamente posterior ao prazo de um mês, seguida da aplicação, ao valor resultante, de um fator multiplicativo fixado em 0,93 (noventa e três centésimos), procedimento necessário para ajustar a diferença entre as taxas das LTNs e as dos CDBs/RDBs de mesmo prazo.

6.5.4 Taxa Referencial - TR

Atualmente, a TR é utilizada no cálculo do rendimento de vários investimentos, tais como títulos públicos, caderneta de poupança e outras operações, tais como empréstimos do Sistema Financeiro da Habitação (SFH), pagamentos a prazo e seguros em geral.

É calculada pelo Banco Central do Brasil a partir da TBF.

O novo cálculo passa a incorporar um mercado de maior liquidez, o de títulos do Tesouro. A base para o cálculo para a formação da TBF será composta das taxas de juros das Letras do Tesouro Nacional - LTN praticadas nas **operações definitivas** no âmbito do **mercado secundário** e **registradas no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - Selic**.

TR

1. Cálculo **derivado** da TBF – Taxa Básica Financeira, que é a taxa média da negociação de Letra do Tesouro Nacional – LTN com prazo em torno de 30 dias aplicado um redutor de 0,93 (noventa e três centésimos).
2. É calculada e divulgada pelo **Banco Central do Brasil**.

6.5.5 A Taxa DI Over e o mercado interfinanceiro

O DI - Depósito Interfinanceiro é um instrumento financeiro que possibilita a troca de recursos entre instituições financeiras.

Um mercado interfinanceiro é composto por instituições financeiras que atuam

como **compradoras** e **vendedoras** de dinheiro. Estas operações são lastreadas pelos Certificados de Depósitos Interfinanceiro (CDI), títulos emitidos pelas instituições que atuam neste segmento do mercado.

As taxas negociadas no **mercado interbancário** não sofrem normalmente intervenções oficiais diretas, refletindo, desta forma, **maior isenção nas expectativas** do mercado em relação ao desempenho das taxas de juros da economia. Essas taxas são definidas diariamente em função dos **negócios realizados pelas instituições financeiras**, e apresentam extensa divulgação pela mídia.

A taxa CDI pode ser entendida como uma taxa básica do mercado financeiro, que **influencia diretamente a formação das demais taxas de juros**. São formadas, fundamentalmente, com base nas taxas de juros reais do mercado de títulos públicos e nas taxas de inflação da economia.

7. Legislação Específica dos Investimentos do RPPS

7.1 Introdução

Resolução 4.963/2021

A Resolução 4.963/2021 e alterações, dispõe sobre as aplicações dos recursos dos regimes próprios de previdência social instituídos pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A regulamentação em vigor estabelecida pelo Conselho Monetário Nacional, em seu art. 1º estabelece que os recursos garantidores dos Regimes Próprios de Previdência Social devam ser aplicados conforme as diretrizes estabelecidas na Resolução 4.963 que entrou em vigor em 25/11/2021. Em seu primeiro artigo estabelece que:

“Os recursos dos regimes próprios de previdência social instituídos pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios nos termos da Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, devem ser aplicados conforme as disposições desta Resolução”.

Na aplicação dos recursos de que trata esta Resolução, os responsáveis pela gestão do regime próprio de previdência social devem:

- I. observar os **princípios de segurança, rentabilidade, solvência, liquidez, motivação, adequação** à natureza de suas **obrigações** e **transparência**;
- II. exercer suas atividades com **boa fé, lealdade** e **diligência**;
- III. zelar por elevados padrões éticos;
- IV. adotar regras, procedimentos e controles internos que visem garantir o cumprimento de suas **obrigações**, respeitando a **política de investimentos** estabelecida, observados os segmentos, limites e demais requisitos previstos

nesta Resolução e os parâmetros estabelecidos nas normas gerais de organização e funcionamento desses regimes, em regulamentação da Secretaria de Previdência;

- V.** realizar com diligência a seleção, o acompanhamento e a avaliação de prestadores de serviços contratados;
- VI.** realizar o prévio credenciamento, o acompanhamento e a avaliação do gestor e do administrador dos fundos de investimento e das demais instituições escolhidas para receber as aplicações, observados os parâmetros estabelecidos de acordo com o inciso IV.

Para assegurar o cumprimento dos princípios e diretrizes estabelecidos na Resolução, os responsáveis pela gestão do regime próprio de previdência social e os demais participantes do processo decisório dos investimentos deverão comprovar experiência profissional e conhecimento técnico conforme requisitos estabelecidos nas normas gerais desses regimes.

Os parâmetros para o credenciamento das instituições de que trata o inciso VI acima descrito deverão contemplar, entre outros, o histórico e a experiência de atuação, o volume de recursos sob a gestão e administração da instituição, a solidez patrimonial, a exposição a risco reputacional, padrão ético de conduta e aderência da rentabilidade a indicadores de desempenho.

Entendem-se por responsáveis pela gestão, para fins desta Resolução, as pessoas que participam do processo de análise, de assessoramento e decisório sobre a aplicação dos recursos dos regimes próprios de previdência social e os participantes do

mercado de títulos e valores mobiliários no que se refere à distribuição, intermediação e administração dos ativos aplicados por esses regimes.

Incluem-se no rol de pessoas previstas no § 4º da Resolução 4.963/2021, na medida de suas atribuições, os gestores, dirigentes e membros dos conselhos e órgãos colegiados de deliberação, de fiscalização ou do comitê de investimentos do regime próprio de previdência social, os consultores e outros profissionais que participem do processo de análise, de assessoramento e decisório sobre a aplicação dos recursos do regime próprio de previdência social, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada e os agentes que participam da distribuição, intermediação e administração dos ativos aplicados por esses regimes.

O regime próprio de previdência social deve definir claramente a separação de responsabilidades de todos os agentes que participem do processo de análise, avaliação, gerenciamento, assessoramento e decisão sobre a aplicação dos recursos, inclusive com a definição das alçadas de decisão de cada instância.

O regime próprio de previdência social deverá manter registro, por meio digital, de todos os documentos que suportem a tomada de decisão na aplicação de recursos.

Podemos perceber no capítulo 1 deste curso e no disposto acima, transcrito da Resolução 4.963/2021, que ao direcionar os recursos originados nas contribuições do **ente federativo** e dos **servidores** para aplicações em ativos no mercado financeiro, deve-se observar princípios que visem a proteção de tais recursos.

As pessoas e entidades envolvidas na gestão dos ativos garantidores dos RPPS não devem apenas se preocupar com o retorno da operação, mas também com sua

perenidade, pois as **obrigações previdenciárias** são de **longo prazo** e devem garantir a aposentadoria do servidor ou a pensão para os dependentes. Assim, procedimentos que protejam esta poupança devem ser adotados e mesmo antes de selecionar o ativo ou o fundo e até as instituições, se faz necessário avaliar se a aplicação é permitida pela regulamentação em vigor.

7.2 Alocação dos Recursos

A definição dos segmentos de mercado que estão aptos a receber aportes de regimes próprios de previdência são estabelecidos no Artigo 2º da Resolução 4.963/2021, como segue:

Sempre observando os limites e requisitos definidos pelo Resolução 4.963/2021 e suas alterações, os recursos dos regimes próprios de previdência social devem ser aplicados nos segmentos de:

- renda fixa;
- renda variável;
- investimentos no exterior;
- investimentos estruturados;
- fundos imobiliários;
- empréstimos consignados.

Para efeito do que estabelece a Resolução, são considerados investimentos estruturados:

- fundos de investimento classificados como multimercado;
- fundos de investimento em participações (FIP); e
- fundos de investimento classificados como "Ações - Mercado de Acesso".

Os fundos de investimento objeto de aplicação por parte dos regimes próprios de previdência social devem ser registrados na Comissão de Valores Mobiliários, e os investimentos por eles realizados, inclusive por meio de cotas de fundos de investimento, devem observar os requisitos dos ativos financeiros estabelecidos nesta Resolução.

Os regimes próprios de previdência social devem avaliar os custos decorrentes das aplicações, inclusive daquelas efetuadas por meio de fundos de investimento, e divulgar as despesas com as aplicações e com a contratação de prestadores de serviços.

Recursos e disponibilidades

Ressalvadas as regras expressamente previstas na Resolução 4.369/2021, aplicam-se aos fundos de investimento os limites de concentração por emissor e por modalidade de ativo financeiro e demais critérios definidos pela **Comissão de Valores Mobiliários** em regulamentação específica.

Para efeito desta Resolução, são considerados recursos:

- as disponibilidades oriundas das receitas correntes e de capital;
- os demais ingressos financeiros auferidos pelo regime próprio de previdência social;
- as aplicações financeiras;

- os títulos e os valores mobiliários;
- os ativos vinculados por lei ao regime próprio de previdência social; e
- demais bens, direitos e ativos com finalidade previdenciária do regime próprio de previdência social.

Os recursos dos regimes próprios de previdência social visam à constituição das reservas garantidoras dos benefícios do regime e devem ser mantidos e controlados de forma segregada dos recursos do ente federativo e geridos, em conformidade com a política de investimento estabelecida e os critérios para credenciamento de instituições e contratações, de forma independente.

Para garantir a segregação de que trata o § 1º, os recursos do regime próprio de previdência social deverão ser vinculados a órgão ou entidade gestora do regime ou a fundos previdenciários com inscrição específica no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.

7.3 Política de Investimentos

Os responsáveis pela gestão do regime próprio de previdência social, antes do exercício a que se referir, deverão definir a política anual de aplicação dos recursos de forma a contemplar, no mínimo:

- I. o modelo de gestão a ser adotado e, se for o caso, os critérios para a contratação de pessoas jurídicas autorizadas nos termos da legislação em vigor para o exercício profissional de administração de carteiras;
- II. a estratégia de alocação dos recursos entre os diversos segmentos de aplicação e as respectivas carteiras de investimentos;

- III. os parâmetros de rentabilidade perseguidos, que deverão buscar compatibilidade com o perfil de suas obrigações, tendo em vista a necessidade de busca e manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial e os limites de diversificação e concentração previstos nesta Resolução;
- IV. os limites utilizados para investimentos em títulos e valores mobiliários de emissão ou coobrigação de uma mesma pessoa jurídica;
- V. a metodologia, os critérios e as fontes de referência a serem adotados para precificação dos ativos de que trata o art. 3º;
- VI. a metodologia e os critérios a serem adotados para análise prévia dos riscos dos investimentos, bem como as diretrizes para o seu controle e monitoramento;
- VII. a metodologia e os critérios a serem adotados para avaliação e acompanhamento do retorno esperado dos investimentos;
- VIII. o plano de contingência, a ser aplicado no exercício seguinte, com as medidas a serem adotadas em caso de descumprimento dos limites e requisitos previstos nesta Resolução e dos parâmetros estabelecidos nas normas gerais dos regimes próprios de previdência social, de excessiva exposição a riscos ou de potenciais perdas dos recursos.

Justificadamente, a política anual de investimentos poderá ser revista no curso de sua execução, com vistas à adequação ao mercado ou à nova legislação.

O regime próprio de previdência social deverá estabelecer critérios para a contratação de pessoas jurídicas que desempenham atividade de avaliação de investimentos em valores mobiliários, às quais devem ser registradas, autorizadas ou

credenciadas nos termos da regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários, com a finalidade de produção de recomendações, relatórios de acompanhamento e estudos, que auxiliem no processo de formulação da política de investimento e de tomada de decisão de investimento.

A elaboração, a revisão e as informações constantes na política de investimentos devem observar os parâmetros de que trata o inciso IV do § 1º do art. 1º.

A política anual de investimentos dos recursos do regime próprio de previdência social e suas revisões deverão ser aprovadas pelo órgão superior competente, antes de sua implementação.

A elaboração, a revisão e as informações constantes na política de investimentos devem adotar regras, procedimentos e controles internos que visem garantir o cumprimento de suas obrigações, respeitando a política de investimentos estabelecida, observados os segmentos, limites e demais requisitos previstos nesta Resolução e os parâmetros estabelecidos nas normas gerais de organização e funcionamento desses regimes, em regulamentação da Secretaria de Previdência do Ministério da Economia.

As aplicações e a continuidade dos investimentos nos ativos abordados no art. 3º da resolução 4.963/2021, deverão observar a compatibilidade dos ativos investidos com os prazos, montantes e taxas das obrigações atuariais presentes e futuras do regime próprio de previdência social, com o objetivo de manter o equilíbrio econômico-financeiro entre ativos e passivos do regime.

Objetivando garantir compatibilidade, citada no quadro acima, os responsáveis pela gestão do regime próprio devem:

- manter **procedimentos** e **controles internos** formalizados para a **gestão** do **risco de liquidez** das aplicações de forma que os **recursos** estejam **disponíveis** na data do **pagamento dos benefícios** e demais obrigações do regime;
- realizar o acompanhamento dos fluxos de pagamentos dos ativos, assegurando o cumprimento dos prazos e dos montantes das obrigações do regime, independentemente de tratar-se de gestão própria ou por entidade autorizada e credenciada. Quando a opção for por gestão terceirizada, os responsáveis pela gestão do RPPS deverão observar atentamente o que dispõem o art. 22º da Resolução 4.963/2021.

Segmentos de Aplicação e Limites

Para fins de cômputo dos limites definidos nesta Resolução, são consideradas as aplicações de recursos de que tratam os incisos I, II, III e IV do art. 3º da Resolução 4.963/2021, excluídos os recursos de que tratam os incisos V e VI daquele artigo, as disponibilidades financeiras mantidas em conta corrente e as cotas de fundos de investimento imobiliário de que trata o § 3º do art. 11.

As aplicações e a continuidade dos investimentos nos ativos de que trata o art. 3º deverão observar a compatibilidade dos ativos investidos com os prazos, montantes e taxas das obrigações atuariais presentes e futuras do regime próprio de previdência social, com o objetivo de manter o equilíbrio econômico-financeiro entre ativos e passivos do regime.

Para garantir a compatibilidade de que trata o § 1º, os responsáveis pela gestão do regime próprio de previdência social devem:

- I. manter procedimentos e controles internos formalizados para a gestão do risco de liquidez das aplicações de forma que os recursos estejam disponíveis na data do pagamento dos benefícios e demais obrigações do regime;
- II. realizar o acompanhamento dos fluxos de pagamentos dos ativos, assegurando o cumprimento dos prazos e dos montantes das obrigações do regime, independentemente de tratar-se de gestão própria ou por entidade autorizada e credenciada de que trata o art. 21.

7.4 Segmento de Renda Fixa

A obrigação de zelar pelos recursos sob gestão é atribuída a todos que participam da gestão das aplicações das reservas garantidoras do RPPS. A legislação em vigor estabelece limites para a aplicação em ativos e fundos de investimentos. Quando se tratar de aplicação em cotas de fundos de investimento, cujas políticas de investimento assumam o compromisso de buscar o retorno de qualquer índice ou subíndice praticado pelo mercado, sujeitam-se à demonstração, por parte do responsável pela gestão dos recursos do RPPS, que a carteira de investimento desses fundos seja aderente ao compromisso estabelecido.

As aplicações do RPPS em fundos de investimento cujas carteiras sejam representadas, exclusivamente ou não, por cotas de outros fundos de investimento sujeitam-se à demonstração, por parte do responsável pela gestão dos recursos do RPPS, da manutenção, por estes fundos, das mesmas composições, limites e garantias exigidos

pela Resolução do CMN para os fundos de investimento em que foram aplicados diretamente os recursos do RPPS. Ou seja, quando os fundos compram cotas de outros fundos, deve-se observar o enquadramento dos fundos, onde o fundo adquirido pelo RPPS aplica.

As regras para as aplicações no segmento de renda fixa estão definidas no Art. 7º da Resolução 4.963/2021 e por renda fixa entende-se todo tipo de investimento que tem regras de rendimento definidas antes. Na hora de aplicar, o investidor já fica sabendo o prazo e a taxa de rendimento ou o índice que será usado para valorizar os recursos investidos.

Artigo 7º - No segmento de renda fixa, as aplicações dos recursos dos regimes próprios de previdência social subordinam-se aos seguintes limites:

- I. até 100% (cem por cento) em:
 - a. títulos de emissão do Tesouro Nacional, registrados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC);
 - b. cotas de fundos de investimento classificados como renda fixa, conforme regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários, constituídos sob a forma de condomínio aberto, cujos regulamentos determinem que seus recursos sejam aplicados exclusivamente em títulos definidos na alínea "a", ou compromissadas lastreadas nesses títulos;
 - c. cotas de fundos de investimento em índice de mercado de renda fixa, negociáveis em bolsa de valores, conforme regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários, cujos regulamentos determinem que suas carteiras sejam

compostas exclusivamente em títulos definidos na alínea "a", ou compromissadas lastreadas nesses títulos (fundos de índice de renda fixa);

Nota: com as modificações introduzidas pela Resolução CMN nº 4.695/2018 deixou de ser exigido que o fundo de investimento constituído sob a forma de condomínio aberto, que aplique seus recursos exclusivamente em títulos públicos (alínea "a" do mesmo artigo), ou compromissadas lastreadas nesses títulos, e cuja política de investimento assegure que o patrimônio líquido não esteja investido em ativos que acompanham índice de renda fixa atrelado à taxa de juros de um dia, seja fundo referenciado (art. 112 da Instrução CVM nº 555, de 17 de dezembro de 2014). Assim, qualquer fundo de renda com carteira representada por 100% de títulos públicos ou por operações compromissadas lastreadas nesses títulos será enquadrado na alínea "b" do inciso I do art. 7º da Resolução CMN nº 4.963/2021.

- II. até 5% (cinco por cento) diretamente em operações compromissadas, lastreadas exclusivamente pelos títulos definidos na alínea "a" do inciso I;
- III. até 60% (sessenta por cento) no somatório dos seguintes ativos:
 - a. cotas de fundos de investimento classificados como renda fixa, conforme regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários, constituídos sob a forma de condomínio aberto (fundos de renda fixa);
 - b. cotas de fundos de investimento em índice de mercado de renda fixa, negociáveis em bolsa de valores, compostos por ativos financeiros que busquem refletir as variações e rentabilidade de índice de renda fixa, conforme regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários (fundos de índice de renda fixa);

Nota: para ser enquadrado no art. 7º, III, “a”, o fundo deve assegurar assim, a composição mínima da carteira prevista na regulamentação da CVM.

No art. III, “b”, trata dos ETF de Renda Fixa que é um fundo negociado em Bolsa que busca reproduzir as variações e a rentabilidade, antes de taxas e despesas, de índices de renda fixa cujas carteiras teóricas são compostas, majoritariamente, por títulos públicos ou títulos privados. Como índice de referência do ETF, admite-se qualquer índice de renda fixa reconhecido pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM.

Os índices de renda fixa permitem ao investidor avaliar como um grupo específico de ativos se comportou em relação a um outro grupo ou à sua própria carteira de ativos. Isso porque os índices são calculados a partir de uma carteira teórica de ativos, criada apenas para medir o desempenho desses ativos.

A emissão e resgate das cotas acontecem através da Bolsa de Valores, que caracterizam o mercado primário de um ETF. Os processos de integralização e de resgate das cotas permitem que o ETF aumente ou reduza seu patrimônio através da emissão de novas cotas ou cancelamento das cotas existentes pelo administrador do ETF.

Tanto na emissão quanto no resgate das cotas deve ser utilizado o valor patrimonial apurado no fechamento do dia da solicitação. O valor patrimonial da cota é o resultante da divisão do valor do patrimônio líquido do fundo pelo número das cotas existentes no encerramento do dia, apurado com base nos mesmos critérios utilizados para o cálculo do valor de fechamento do índice de referência.

Os investidores que desejam investir em um ETF através deste processo no mercado primário, devem fazê-lo por meio dos agentes autorizados pelo fundo, que são as corretoras ou distribuidoras de títulos e valores mobiliários.

O processo de integralização das cotas, através de um agente autorizado, requer:

(i) a entrega da cesta de ativos ao administrador, em troca do lote mínimo das cotas do ETF (modelo In Kind); ou (ii) entrega de moeda corrente nacional, em troca do lote mínimo das cotas do ETF (modelo In Cash).

O processo de resgate das cotas, solicitado pelo investidor através de um agente autorizado, requer a entrega de pelo menos um lote mínimo de cotas do ETF de Renda Fixa ao administrador, em troca (i) da cesta de ativos (modelo In Kind) ou (ii) de moeda corrente nacional (modelo In Cash).

As cotas do ETF são negociadas na B3 S/A de forma semelhante às ações. Ao adquirir tais cotas, o investidor, indiretamente, passa a deter todos os títulos de renda fixa da carteira teórica do índice de referência, sem ter de comprá-los separadamente no mercado.

Cabe destacar que para aplicar nesta modalidade de fundo é necessário contratar uma corretora ou distribuidora que cobrarão uma taxa de corretagem para realizar tanto a negociação de compra como a de venda. Desta forma, esse custo deve ser ponderado, pois refletirá no retorno do fundo.

- IV.** Neste inciso, o limite será de até 20% (vinte por cento) diretamente em ativos financeiros de renda fixa de emissão com obrigação ou coobrigação de instituições financeiras bancárias autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, que atendam às condições previstas no inciso I do § 2º do art. 21.

Nota: Ativos de emissão ou coobrigação de instituições financeiras são ativos emitidos por estas instituições ou garantido por estas para captação própria de recursos ou prestação de garantias para terceiros. Os CDBs, as LCIs, LCAs e LCs são tipos de emissões bancárias. Ao aplicar em um desses ativos, o investidor está emprestando dinheiro ao banco e recebe em troca uma remuneração.

O objetivo da instituição que capta recursos com a emissão destes instrumentos varia conforme o objetivo final. Pode ser, por exemplo, para financiamento de uma empresa do setor imobiliário (captar através de LCIs) ou do agronegócio (captar através de LCAs), por sua vez a emissão de CDB serve para captação de recursos para serem emprestados aos clientes tomadores da instituição.

Cabe destacar que o limite para a aplicação em CDB imposto pela Resolução 3.922/10 é de R\$250.000,00 por instituição financeira, logo, não há risco de perda do principal, caso a instituição sofra intervenção do Banco Central ou mesmo venha a pedir falência, pois neste caso o FGC garante a aplicação.

Fundo Garantidor de Créditos - FGC

O Fundo Garantidor de Créditos (FGC) é uma entidade privada e sem fins lucrativos que protege os investidores que colocam seu dinheiro em instituições financeiras associadas a ele.

Além dos bancos e financeiras, também são associadas ao FGC:

- Associações de poupança e empréstimo;
- Bancos de desenvolvimento;

- Companhias hipotecárias;
- Sociedades de crédito, financiamento e investimento;
- Sociedades de crédito imobiliário.

Essa proteção acontece em casos de “intervenção e liquidação extrajudicial” e quando o Banco Central reconhece o estado de “insolvência” da instituição.

Isso significa que, se um banco “quebrar”, os clientes que investem em produtos financeiros dele não perdem todo o seu dinheiro: o FGC garante a devolução de até R\$250 mil dos valores investidos.

Em outras palavras, o que o FGC faz é proteger o patrimônio dos investidores do patrimônio das instituições.

Existe um limite de cobertura para os valores investidos de até R\$ 250 mil por instituição financeira para cada CPF do titular do crédito – a pessoa em cujo nome o crédito está registrado.

No caso de contas conjuntas, o valor da garantia é limitado a R\$ 250 mil ou ao saldo da conta – caso seja inferior a esse limite – dividido pelo número de titulares.

Agora, cada investidor mantém a proteção de até R\$ 250 mil por conta em banco, mas tem um teto de cobertura de R\$ 1 milhão por CPF ou CNPJ globais durante 4 anos.

Em outras palavras, cada ressarcimento que o investidor recebe do FGC dá início a um período de 4 anos de “carência”, em que o valor é descontado do teto de R\$ 1 milhão. Depois desse período, o limite volta a ser de R\$ 1 milhão.

V. O limite de 5% previsto no inciso VII do art. 7º é aplicável a cada uma das alíneas isoladamente, ou seja, os recursos financeiros do RPPS podem ser aplicados em até:

- a) 5% em cotas de classe sênior de fundos de investimento em direitos creditórios (FIDC);
- b) 5% em cotas de fundos de investimento classificados como renda fixa com sufixo “crédito privado”, constituídos sob a forma de condomínio aberto;
MAIS

5% em cotas de fundo de investimento de que trata art. 3º da Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011, que disponha em seu regulamento que 85% (oitenta e cinco por cento) do patrimônio líquido do fundo seja aplicado em debêntures de que trata o art. 2º da Lei nº 12.431, de 2011, observadas as normas da CVM.

7.5 Segmento de Renda Variável e Investimentos Estruturados

O art. 8º estabelece condições e limites para aplicação no segmento de renda variável que pode ser entendido por uma modalidade de investimentos em que não são estabelecidos o rendimento da operação e nem uma taxa de correção. O rendimento pode variar em pouco tempo por influência de diferentes fatores como inflação, taxas de juros, câmbio, cenário econômico e político, por exemplo.

Neste segmento, os limites para aplicação de recursos vão de **0** a **30%** do patrimônio do regime próprio de previdência.

Também chamados de fundos de renda variável, devem investir no mínimo 67% de seu patrimônio em ações ou outros valores mobiliários relacionados à ações, como bônus e recibos de subscrição e certificados de depósito de ações.

Como seu principal fator de risco é a variação nos preços das ações que compõem sua carteira, esse tipo de fundo é mais indicado para investimentos de longo prazo e que suportem uma maior exposição a riscos em troca de uma expectativa de rentabilidade mais elevada.

- a. até 30% (trinta por cento) em cotas de fundos de investimento classificados como ações, constituídos sob a forma de condomínio aberto, conforme regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários (fundos de renda variável);

Nota: Os fundos cujo patrimônio líquido não esteja investido em ativos que acompanhem ou não índices do segmento de renda variável, deverão ser enquadrados nesse artigo. A Resolução CMN nº 4,963/2021, estabelece que o seu patrimônio líquido esteja investido em ativos compostos por ações, e que atenda à regulamentação da CVM. Portanto, a carteira desses fundos deve obedecer à regulamentação da CVM (art. 115, § 1º, da ICVM nº 555/2014), além do previsto na Resolução do CMN, devendo ser investido em ativos de renda variável (ações admitidas à negociação em bolsa de valores; bônus ou recibos de subscrição e certificados de depósito de ações admitidas à negociação em bolsa de valores; cotas de fundos de ações e cotas dos fundos de índice de ações negociadas em bolsa de valores; e *Brazilian Depositary Receipts* classificados como nível II e III) que acompanhem o indicador composto por ações, divulgado por bolsa de valores.

- II. até 20% (vinte por cento) em cotas de fundos de investimento em índice de mercado de renda variável, negociáveis em bolsa de valores, cujas carteiras sejam compostas por ativos financeiros que busquem refletir as variações e rentabilidade de índices de renda variável, divulgados ou negociados por bolsa de valores no Brasil, conforme regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários (fundos de índice de renda variável). cotas de fundos de investimento em índice de mercado variável, negociáveis em bolsa de valores, cujas carteiras sejam compostas por ativos financeiros que busquem refletir as variações e rentabilidade de índices de renda variável, conforme regulamentação estabelecida pela CVM (fundos de índice de renda variável);

Nota: os fundos admitidos nesta alínea possuem as mesmas características dos vistos no módulo anterior, com a diferença de ter que refletir o retorno das ações componentes de seu índice de referência. É importante destacar, ainda, que os fundos de índice do mercado de ações, diferentemente da renda fixa, não refletem apenas a rentabilidade do índice a que está atrelado, mas também os riscos inerentes ao segmento.

Regras Gerais

Os ativos financeiros de emissores privados que integrem as carteiras dos fundos de investimento de que trata o inciso I do artigo 8º aplica-se o previsto no § 6º do art. 7º.

Para fins do disposto no § 1º do artigo, não são considerados ativos financeiros as ações, os bônus ou recibos de subscrição, os certificados de depósito de ações, as

cotas de fundos de ações e as cotas dos fundos de índice de ações negociados nos pregões de bolsa de valores.

Os regimes próprios de previdência social que comprovarem, nos termos do § 7º do art. 7º, a adoção de melhores práticas de gestão previdenciária terão os limites para aplicação nos ativos de que tratam os incisos I e II do caput elevados em 5 (cinco) pontos percentuais a cada nível de governança comprovado.

Os regimes próprios de previdência social que não alcançarem os níveis de governança previstos no § 7º do art. 7º subordinam-se aos limites de que tratam os incisos do caput deste artigo.

7.6 Segmento de Investimentos no Exterior

A Resolução 4.604/2017, que alterou a Resolução 3.922/2010, passou a disciplinar que o conceito de **“ativos financeiros no exterior”** a ser utilizado para regular as aplicações dos RPPS nesses ativos que é o mesmo estabelecido na regulamentação da CVM, não restando mais dúvidas sobre os tipos de ativos permitidos nas carteiras dos fundos a serem investidos pelos regimes próprios de previdência. Previu-se com aquela Resolução que os fundos de que trata o art. 7º não poderão manter em seu patrimônio aplicações em ativos financeiros no exterior (§ 7º do art. 7º), mas que os fundos de que tratam os incisos I do art. 8º da Resolução CMN nº 4.963/2021 poderão manter em seu patrimônio aplicações em ativos financeiros no exterior, desde que atendidos os limites previstos pela CVM para fundos de investimento em geral (até 20% (vinte por cento) de seu patrimônio líquido) (§ 2º do art. 7º).

Ocorre que, com a Resolução CMN nº 4.695/2018 foram revogados o § 7º do art. 7º e o § 2º do art. 8º da Resolução CMN nº 3922/2010, assim, conforme os § 9º do art. 7º e § 7º do art. 8º, aplicam-se aos fundos de investimento que receberem aplicações dos RPPS os limites de concentração previstos pela CVM em ativos financeiros no exterior (em caso de fundos regulados pela Instrução CVM nº 555/2014, os limites de que trata o art. 101).

No que se refere aos Fundos de Ações - BDR Nível I (§ 3º do art. 115 da Instrução CVM nº 555/2014), esses têm tratamento específico pela Resolução. Passaram a integrar, o segmento “investimentos no exterior” e sujeito ao limite global de 10% do total da carteira do RPPS (art. 9º - A da Resolução CMN nº 4.963/2021). Portanto, têm tratamento diferenciado do da norma da CVM (§ 3º do art. 115 da ICVM 555/2014).

No segmento de investimentos no exterior, as aplicações dos recursos dos regimes próprios de previdência social subordinam-se ao limite de até 10% (dez por cento) no conjunto de:

Art. 9º I

Cotas de fundos de investimento e cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento classificados como “Renda Fixa - Dívida Externa”;

Art. 9º II

Cotas de fundos de investimento constituídos no Brasil sob a forma de condomínio aberto com o sufixo “Investimento no Exterior”, nos termos da regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários, que invistam, no mínimo, 67%

(sessenta e sete por cento) do seu patrimônio líquido em cotas de fundos de investimento constituídos no exterior;

Art. 9º III

Cotas dos fundos da classe “Ações – BDR Nível I”, nos termos da regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários.

O regime próprio de previdência social deve assegurar que:

- I. os gestores dos fundos de investimentos constituídos no exterior estejam em atividade há mais de 5 (cinco) anos e administrem montante de recursos de terceiros superior a US\$5.000.000.000,00 (cinco bilhões de dólares dos Estados Unidos da América) na data do investimento;
- II. os fundos de investimento constituídos no exterior possuam histórico de performance superior a 12 (doze) meses.

É vedada a aquisição de cotas de fundo de investimento com o sufixo “Investimento no Exterior” cujo regulamento não atenda à regulamentação para investidor qualificado nos termos estabelecidos pela Comissão de Valores Mobiliários.

É vedada a aquisição direta ou indireta de cotas de fundo de investimento em participações com o sufixo “Investimento no Exterior”.

Os fundos de investimento constituídos no Brasil de que trata o inciso II do caput somente poderão adquirir ativos financeiros emitidos no exterior mediante a aquisição de cotas de fundos de investimento constituídos no exterior, incluídas as cotas de fundos de índice.

Para fins de verificação do disposto no art. 19, em relação aos fundos de que trata este artigo, considera-se o patrimônio líquido do fundo constituído no exterior.

7.7 Segmento de Investimentos Estruturados

Entende-se por investimentos estruturados aqueles que estabeleçam participações relevantes no capital das empresas, ou em título da dívida de pequenas e médias empresas com bom potencial de crescimento e que, em geral, ainda têm capital fechado, ou seja, não têm ações negociadas em bolsa de valores.

São investimentos que se enquadram nesse segmento: os fundos de investimento em participação, em empresas emergentes e multimercado – que possuem características próprias, dentre as quais a possibilidade de realizar operações fora dos segmentos de renda fixa e renda variável.

As regras para as aplicações dos regimes próprios de previdência nestes ativos foram estabelecidas no artigo 10º da Resolução 4.963/2021.

No segmento de investimentos estruturados, as aplicações dos recursos do regime próprio de previdência social subordinam-se ao limite global de até 15% (quinze por cento), e adicionalmente aos seguintes:

Art. 10º I - Até 10% (dez por cento) em cotas de fundos de investimento classificados como multimercado (FIM) e em cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento classificados como multimercado (FICFIM);

Art. 10º II - Até 5% (cinco por cento) em cotas de fundos de investimento em participações (FIP), constituídos sob a forma de condomínio fechado, vedada a subscrição em

distribuições de cotas subsequentes, salvo se para manter a mesma proporção já investida nesses fundos;

Art. 10º III - Até 5% (cinco por cento) em cotas de fundos de investimento classificados como “Ações - Mercado de Acesso”, conforme regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários.

Regras Gerais

As aplicações do regime próprio de previdência social em FIP, diretamente ou por meio de fundos de investimento em cotas de fundo de investimento, subordinam-se a:

- I. que o fundo de investimento seja qualificado como entidade de investimento, conforme regulamentação específica da Comissão de Valores Mobiliários;
- II. que o regulamento do fundo determine que:
 - a) o valor justo dos ativos investidos pelo fundo, inclusive os que forem objeto de integralização de cotas, esteja respaldado em laudo de avaliação elaborado por auditores independentes ou analistas de valores mobiliários autorizados pela Comissão de Valores Mobiliários;
 - b) a cobrança de taxa de performance pelo fundo seja feita somente após o recebimento, pelos investidores, da totalidade de seu capital integralizado no fundo, devidamente atualizado pelo índice de referência e taxa de retorno nele previstos;

- c) o gestor do fundo de investimento, ou gestoras ligadas ao seu respectivo grupo econômico, mantenham a condição de cotista do fundo em percentual equivalente a, no mínimo, 5% (cinco por cento) do capital subscrito do fundo, sendo vedada cláusula que estabeleça preferência, privilégio ou tratamento diferenciado de qualquer natureza em relação aos demais cotistas;
 - d) as companhias ou sociedades investidas pelo fundo tenham suas demonstrações financeiras auditadas por auditor independente registrado na Comissão de Valores Mobiliários e publicadas, no mínimo, anualmente;
 - e) não sejam estabelecidos preferência, privilégio ou tratamento diferenciado de qualquer natureza ao gestor e/ou pessoas ligadas em relação aos demais cotistas;
- III.** que seja comprovado que o gestor do fundo já realizou, nos últimos 10 (dez) anos, desinvestimento integral de, pelo menos, 3 (três) sociedades investidas no Brasil por meio de fundo de investimento em participações, observado o disposto no inciso I, ou fundo mútuo de investimento em empresas emergentes geridos pelo gestor e que o referido desinvestimento tenha resultado em recebimento, pelo fundo, da totalidade do capital integralizado pelo fundo nas referidas sociedades investidas, devidamente atualizado pelo índice de referência e taxa de retorno previstos no regulamento.

Os regimes próprios de previdência social que comprovarem, nos termos do § 7º do art. 7º, o terceiro e quarto níveis de governança terão os limites e os critérios para

aplicação dos recursos nos ativos de que trata este artigo acrescidos da seguinte forma, desde que em seu conjunto não ultrapassem 20% (vinte por cento) do total de recursos:

- I. quanto ao FIM e FICFIM, um limite de até 15% (quinze por cento) do total dos recursos para o terceiro e quarto níveis;
- II. quanto ao FIP, um limite de até 10% (dez por cento) do total de recursos para o terceiro nível e de até 15% (quinze por cento) para o quarto nível;
- III. quanto ao fundo “Ações - Mercado de Acesso”, um limite de até 10% (dez por cento) para o terceiro nível e 15% (quinze por cento) para o quarto nível.

7.8 Segmento de Fundos Imobiliários

Os Fundos de Investimento Imobiliário, também conhecidos por FII, são uma parcela do segmento de renda variável que reúne cotistas para, com os recursos levantados, aplicar em demais ativos do mercado imobiliário: galpões logísticos ou industriais, prédios de escritórios, shoppings, hotéis, certificados de recebíveis imobiliários, letras de crédito, entre outros. Possui regulamentação própria e por este motivo foi segregado das demais modalidades de aplicação em renda variável.

Art. 11° - No segmento de fundos imobiliários, as aplicações dos recursos do regime próprio de previdência social sujeitam-se ao limite de até 5% (cinco por cento) em cotas de fundos de investimento imobiliários (FII) negociadas nos pregões de bolsa de valores.

Regras Gerais

Aos ativos financeiros de emissores privados que integrem as carteiras dos fundos de que trata o caput, aplica-se o previsto nos §§ 1º e 2º do art. 8º.

Os regimes próprios de previdência social que comprovarem, nos termos do § 7º do art. 7º, o segundo, terceiro e quarto níveis de governança, terão, respectivamente, o limite de que trata o caput elevado para 10% (dez por cento), 15% (quinze por cento) e 20% (vinte por cento) do total de recursos.

Os limites previstos nesta Resolução não se aplicam às cotas de FII que sejam integralizadas, conforme regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários, por imóveis vinculados por lei ao regime próprio de previdência social.

7.9 Segmento de Empréstimos Consignados

Além da segregação de ativos por característica particulares, outra novidade trazida pela Resolução 4.963/2021, é a possibilidade de os RPPS concederem aos seus participantes empréstimos consignados, como estabelecido nas regras trazidas pelo artigo 12º.

No segmento de empréstimos a segurados, na modalidade consignados, as aplicações dos recursos do regime próprio de previdência social subordinam-se, alternativamente, aos seguintes limites, apurados na forma do caput do art. 6º:

- I. até 5% (cinco por cento), para os regimes que não alcançarem os níveis de governança previstos no § 7º do art. 7º;
- II. até 10% (dez por cento), para os regimes que alcançarem ao menos o primeiro nível de governança de que trata o § 7º do art. 7º.

Os encargos financeiros das operações de que trata o caput devem ser superiores à meta de rentabilidade de que trata o inciso III do art. 4º, acrescidos das seguintes taxas:

- I. de administração das operações, que deverá suportar todos os custos operacionais e de gestão decorrentes das atividades de concessão e controle dos empréstimos;
- II. de custeio dos fundos garantidores ou de oscilação de riscos de que trata o § 6º;
- III. de adicional de risco, para fazer frente a eventos extraordinários, porventura não cobertos pelos fundos de que trata o inciso II.

Os contratos das operações de empréstimos devem conter:

- I. cláusula de consignação em pagamento com desconto em folha, cujo correspondente valor deverá ser imediatamente creditado ao órgão ou entidade gestora do regime próprio de previdência social;
- II. autorização, em caso de exoneração, demissão, cessação do vínculo do servidor ou do benefício do aposentado ou pensionista, ou de afastamentos do servidor sem manutenção da remuneração mensal, de retenção das verbas rescisórias para a quitação do saldo devedor líquido do empréstimo;
- III. autorização para débito em conta corrente do tomador, no caso de inviabilidade do desconto direto em folha de pagamento ou das verbas rescisórias de que tratam os incisos I e II;

- IV.** anuência dos órgãos responsáveis pelo pagamento dos servidores, aposentados e pensionistas, de que trata o § 5º, de sua responsabilidade como devedor solidário pela cobertura de eventual inadimplemento.

Os empréstimos serão concedidos, pelo órgão ou entidade gestora do regime próprio de previdência social, aos servidores, aposentados e pensionistas vinculados ao regime, por meio de sistemas interligados aos de gestão das folhas de pagamento.

O regime próprio de previdência social deverá adequar os prazos e limites de concessão de empréstimos consignados ao perfil da massa de segurados, observados os seguintes critérios mínimos:

- I.** quanto aos prazos dos empréstimos:
 - a. não poderão ser superiores àqueles previstos para os beneficiários do Regime Geral de Previdência Social, observado o disposto no § 5º;
 - b. deverão ter por base a expectativa de sobrevivência do segurado e o tempo de duração do benefício estimado conforme taxa de sobrevivência utilizada na avaliação atuarial do regime próprio de previdência social, considerando a estrutura etária dos tomadores;
- II.** relativos à inelegibilidade dos tomadores:
 - a. histórico de inadimplência em relação a empréstimos consignados anteriores perante o regime próprio de previdência social;
 - b. recebimento de benefício que possua requisito para sua cessação, previsto na legislação do regime próprio de previdência social.

Para os empréstimos concedidos a servidores, aposentados e pensionistas, nas situações em que o pagamento da remuneração ou dos proventos seja de responsabilidade do ente federativo ou que dependa de suas transferências financeiras mensais, deverão ser observados os seguintes critérios mínimos, com base na classificação da situação financeira dos respectivos Estados, Distrito Federal e Municípios, divulgada pela Secretaria do Tesouro Nacional, relativa à sua capacidade de pagamento:

- II. não poderão ser concedidos os empréstimos aos segurados de que trata este parágrafo, em caso de classificação B, C ou D;
- III. em caso de inadimplência, pelo ente federativo, do repasse ao órgão ou entidade gestora do regime próprio de previdência social dos valores devidos em consignação ou das transferências dos aportes para o pagamento das aposentadorias e pensões por morte, são vedadas novas concessões de empréstimos aos segurados de que trata este parágrafo por prazo igual ao período de atraso, contado a partir da regularização total dos pagamentos.

O regime próprio de previdência social deverá constituir, com os recursos das taxas de que trata o § 1º, fundos garantidores ou de oscilação de riscos destinados à situações de liquidação do saldo devedor dos empréstimos em caso de subestimação de eventos de decremento ou de não aderência das demais hipóteses, observados os seguintes critérios mínimos:

- II. a constituição dos fundos deverá estar embasada em estudo atuarial que considere as perdas em caso de ocorrência de eventos de desvinculação de segurados do regime, por morte, exoneração, demissão, cessação do vínculo

do servidor ou cassação do benefício, por decisão administrativa ou judicial, entre outros;

- III. utilização, no estudo a que se refere o inciso I, de modelos que limitem a probabilidade de perdas máximas e o seu embasamento em hipóteses de taxa de sobrevivência de válidos e inválidos e de rotatividade aderentes às características da massa de segurados do regime, nos termos das normas de atuária aplicáveis aos regimes próprios de previdência social;
- IV. cobertura integral, pelas taxas de que trata o § 1º, dos riscos calculados na forma dos incisos I e II, para preservar o equilíbrio econômico-financeiro da carteira de empréstimos consignados.

Os parâmetros de rentabilidade perseguidos para a carteira do segmento de que trata este artigo deverão buscar compatibilidade com o perfil das obrigações do regime próprio de previdência social, tendo em vista a necessidade de busca e manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial.

Não haverá possibilidade de portabilidade, pelos tomadores, dos saldos devedores dos empréstimos contratados.

A concessão de empréstimos aos segurados será automaticamente suspensa quando o saldo da carteira de investimentos alocado aos empréstimos atingir o percentual de alocação máximo estipulado na política de investimentos de que trata o art. 4º, observados os limites previstos nos incisos I e II do caput.

A margem máxima individual consignável para os empréstimos consignados aos segurados dos regimes próprios de previdência social e os conceitos de remuneração

básica e disponível deverão observar, como parâmetro mínimo, o previsto para os beneficiários do Regime Geral de Previdência Social.

Os valores mínimo e máximo dos empréstimos deverão ser determinados na política de investimentos de que trata o art. 4º, com observação do valor da prestação, do prazo e do custo administrativo da carteira.

O regime próprio de previdência social deverá adotar medidas que objetivem mitigar os riscos inerentes a todo o processo de concessão e gestão dos créditos relativos aos empréstimos, de modo a preservar o retorno dos capitais empregados, evitar possível inadimplência e garantir a rentabilidade mínima exigida, para assegurar o equilíbrio dessa modalidade de investimento, nos termos do disposto no § 7º.

A Secretaria de Previdência, nos termos do art. 29, editará as regulamentações procedimentais para o cumprimento do disposto neste artigo, para garantir a observância dos princípios previstos no art. 1º desta Resolução.

7.10 Limites Gerais

Para verificação do cumprimento dos limites, requisitos e vedações estabelecidos nesta Resolução, as aplicações dos recursos realizadas diretamente pelos regimes próprios de previdência social, ou indiretamente por meio de fundos de investimento ou de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento, devem ser consolidadas com as posições das carteiras próprias e carteiras administradas.

Nos segmentos de renda variável, investimentos estruturados e fundos imobiliários, ficam os regimes próprios de previdência social sujeitos a um limite global de

30% (trinta por cento) da totalidade de suas aplicações, apurada na forma do art. 6º da Resolução 4.963/2021.

Os regimes próprios de previdência social que comprovarem, nos termos do § 7º do art. 7º, o primeiro, segundo, terceiro e quarto níveis de governança poderão elevar suas participações nos segmentos de que trata o caput, respectivamente, até os limites globais de 35% (trinta e cinco por cento), 40% (quarenta por cento), 50% (cinquenta por cento) e 60% (sessenta por cento) em relação ao total de seus recursos aplicados.

As aplicações dos recursos de que trata o inciso IV do caput do art. 7º ficam igualmente condicionadas a que a instituição financeira não tenha o respectivo controle societário detido, direta ou indiretamente, por Estado ou pelo Distrito Federal.

As aplicações dos regimes próprios de previdência social em fundos de investimento em cotas de fundos de investimento serão admitidas desde que seja possível identificar e demonstrar que os respectivos fundos mantenham as composições, os limites e as garantias exigidos para os fundos de investimento de que trata esta Resolução.

A aplicação de recursos pelos regimes próprios de previdência social em fundos de investimentos ou em carteiras administradas, quando os regulamentos ou contratos contenham cláusulas que tratem de taxa de performance, está condicionada a que o pagamento da referida taxa atenda cumulativamente às seguintes condições:

- I. rentabilidade do investimento superior à valorização de, no mínimo, 100% (cem por cento) do índice de referência;
- II. montante final do investimento superior ao capital inicial da aplicação ou ao valor do investimento na data do último pagamento;

- III. periodicidade, no mínimo, semestral;
- IV. conformidade com as demais regras aplicáveis a investidores que não sejam considerados qualificados, nos termos da regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários.

As condições previstas nos incisos III e IV do caput não se aplicam aos fundos de investimento cujos regulamentos estabeleçam que a taxa de performance será paga somente após a devolução aos cotistas da totalidade de seu capital integralizado no fundo, devidamente atualizado pelo índice de referência e taxa de retorno neles previstos.

As aplicações em cotas de um mesmo fundo de investimento, fundo de investimento em cotas de fundos de investimento ou fundo de índice não podem, direta ou indiretamente, exceder a 20% (vinte por cento) das aplicações dos recursos do regime próprio de previdência social.

Não se aplica o disposto no caput aos fundos de investimento que apliquem seus recursos exclusivamente em títulos definidos na alínea “a” do inciso I do art. 7º ou em compromissadas lastreadas nesses títulos.

O total das aplicações dos recursos do regime próprio de previdência social em um mesmo fundo de investimento deverá representar, no máximo, 15% (quinze por cento) do patrimônio líquido do fundo, observado o disposto no art. 16 da Resolução 4.963/2021.

O limite de que trata o caput será de até 5% (cinco por cento) do patrimônio líquido dos fundos de investimento de que trata o inciso V do art. 7º.

Para aplicações em fundos de investimento em direitos creditórios efetuadas a partir de 1º de janeiro de 2015, o limite estabelecido no caput deve ser calculado em proporção do total de cotas de classe sênior e não do total de cotas do fundo.

Não se aplica o disposto neste artigo aos fundos de investimento que apliquem seus recursos exclusivamente em títulos definidos na alínea “a” do inciso I do art. 7º ou em compromissadas lastreadas nesses títulos.

O total das aplicações dos recursos do regime próprio de previdência social em fundos de investimento e carteiras administradas não pode exceder a 5% (cinco por cento) do volume total de recursos de terceiros gerido por um mesmo gestor ou por gestoras ligadas ao seu respectivo grupo econômico, assim definido pela Comissão de Valores Mobiliários em regulamentação específica.

7.11 Gestão de Aplicação de Recursos

A gestão das aplicações dos recursos dos regimes próprios de previdência social poderá ser própria, por entidade autorizada e credenciada ou mista.

Para fins da Resolução 4.963/2021, considera-se:

- I. gestão própria, quando as aplicações são realizadas diretamente pelo órgão ou entidade gestora do regime próprio de previdência social;
- II. estão por entidade autorizada e credenciada, quando as aplicações são realizadas por intermédio de instituição financeira ou de outra instituição autorizada, nos termos da legislação em vigor, para o exercício profissional de administração de carteiras; e

- III. gestão mista, quando as aplicações são realizadas parte por gestão própria e parte por gestão por entidade autorizada e credenciada, observados os critérios definidos no inciso II.

Os regimes próprios de previdência social somente poderão aplicar recursos em cotas de fundos de investimento quando atendidas, cumulativamente, as seguintes condições:

- I. o administrador ou o gestor do fundo de investimento seja instituição autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil obrigada a instituir comitê de auditoria e comitê de riscos, nos termos da regulamentação do Conselho Monetário Nacional;
- II. o administrador do fundo de investimento detenha, no máximo, 50% (cinquenta por cento) dos recursos sob sua administração oriundos de regimes próprios de previdência social;
- III. o gestor e o administrador do fundo de investimento tenham sido objeto de prévio credenciamento, de que trata o inciso VI do § 1º do art. 1º, e sejam considerados pelos responsáveis pela gestão de recursos do regime próprio de previdência social como de boa qualidade de gestão e de ambiente de controle de investimento.

As aplicações dos recursos dos regimes próprios de previdência social por meio de entidades autorizadas e credenciadas deverão observar os limites, condições e vedações estabelecidos nesta Resolução e deverão ser consolidadas na forma do art. 13 para verificação do cumprimento da Resolução.

A gestão dos recursos dos regimes próprios de previdência social por entidade autorizada e credenciada deverá observar os critérios estabelecidos no § 2º deste artigo e no art. 24, e aqueles definidos na forma do inciso IV do § 1º do art. 1º da Resolução 4.963/2021.

A entidade autorizada e credenciada de que trata o § 4º deverá comprovar:

- I. adoção de política de gerenciamento de riscos:
 - a. consistente e passível de verificação;
 - b. que fundamente efetivamente o processo decisório de investimentos;
 - c. compatível com a política de investimentos do regime próprio de previdência social;
 - d. que considere, sempre que possível, os aspectos relacionados à sustentabilidade econômica, ambiental, social e de governança dos investimentos;
- II. cumprimento dos limites e requisitos previstos nesta Resolução e os parâmetros estabelecidos nas normas gerais de organização e funcionamento desses regimes;
- III. que possui recursos humanos, computacionais e estrutura adequados e suficientes para prestação dos serviços contratados.

Aplica-se o previsto no inciso III do § 2º deste artigo às instituições financeiras com obrigação ou coobrigação relacionadas aos ativos de que trata o inciso IV do art. 7º.

Os requisitos previstos no inciso I do § 2º deste artigo somente se aplicam aos gestores ou administradores que receberam diretamente as aplicações do regime próprio de previdência social.

Para fins de cumprimento do disposto no inciso I do § 2º deste artigo, admite-se que o gestor ou administrador esteja no escopo de atuação de comitê de auditoria e de comitê de riscos constituídos obrigatoriamente, nos termos da regulamentação do Conselho Monetário Nacional, por outra instituição autorizada integrante do mesmo conglomerado prudencial.

Os requisitos de que tratam os §§ 2º e 8º deste artigo devem ser observados apenas quando da aplicação dos recursos pelo regime próprio de previdência social.

Na aplicação dos recursos do regime próprio de previdência social em títulos e valores mobiliários, conforme disposto nos incisos I e III do § 1º do art. 21, o responsável pela gestão, além da consulta à instituição financeira, à instituição autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil ou às pessoas jurídicas autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários para o exercício profissional de administração de carteira, deverá observar as informações divulgadas, diariamente, por entidades reconhecidamente idôneas pela sua transparência e elevado padrão técnico na difusão de preços e taxas dos títulos, para fins de utilização como referência em negociações no mercado financeiro, antes do efetivo fechamento da operação.

7.12 Custodiante

Em caso de contratação de serviços de custódia pelo regime próprio de previdência social, deverá ser efetuado o prévio credenciamento de que trata o inciso VI do § 1º do art. 1º, e observada a regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários e pelo Banco Central do Brasil.

7.13 Outras Contratações

Na hipótese de contratação objetivando a prestação de serviços relacionados à gestão dos recursos do regime próprio de previdência social:

- I. a contratação deverá recair sobre pessoas jurídicas;
- II. a regulamentação específica da Comissão de Valores Mobiliários para os prestadores de serviço por esta regulados deverá ser observada;
- III. a contratação sujeitará o prestador e as partes a ele relacionadas, direta ou indiretamente, em relação às aplicações dos recursos do regime próprio de previdência social, a fim de que:
 - a. não recebam qualquer remuneração, benefício ou vantagem que potencialmente prejudiquem a independência na prestação de serviço;
 - b. não figurem como emissores dos ativos ou atuem na originação e estruturação dos produtos de investimento.

O regime próprio de previdência social deverá manter política de contratação e monitoramento periódico dos prestadores de serviço, de forma a verificar, no mínimo, que os prestadores cumpram, satisfatoriamente:

- I. os requisitos e condições estabelecidos na legislação aplicável;
- II. as condições, exigências e finalidades estabelecidas no contrato.

O regime próprio de previdência social deve avaliar a capacidade técnica e potenciais conflitos de interesse de seus prestadores de serviços e das pessoas que participam do processo decisório, inclusive por meio de assessoramento.

O conflito de interesse será configurado em quaisquer situações em que possam ser identificadas ações que não estejam alinhadas aos objetivos do regime próprio de previdência social independentemente de obtenção de vantagem para si ou para outrem, da qual resulte ou não prejuízo.

7.14 Registro dos Títulos e Valores Mobiliários

Os ativos financeiros devem ser admitidos à negociação em mercado organizado, registrados em sistema de registro, de custódia ou de liquidação financeira ou depositados perante depositário central, observada a regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários e do Banco Central do Brasil, nas suas respectivas áreas de competência.

Os registros devem permitir a identificação do comitente final, com a consequente segregação do patrimônio do regime próprio de previdência social do patrimônio do custodiante e liquidante.

7.15 Controle das Disponibilidades Financeiras

Os recursos dos regimes próprios de previdência social, representados por disponibilidades financeiras, devem ser mantidos em contas bancárias ou em depósitos de poupança distintos dos do ente federativo, em instituições financeiras bancárias, públicas ou privadas, devidamente autorizadas a funcionar no País pelo Banco Central do Brasil, controlados e contabilizados de forma segregada dos recursos do ente federativo.

7.16 Enquadramentos

Os regimes próprios de previdência social poderão manter em carteira, por até 180 (cento e oitenta) dias, as aplicações que passem a ficar desenquadradas em relação a esta Resolução, desde que seja comprovado que o desenquadramento foi decorrente de situações involuntárias, para as quais não tenha dado causa, e que o seu desinvestimento ocasionaria, comparativamente à sua manutenção, maiores riscos para o atendimento aos princípios previstos no art. 1º desta Resolução.

Para fins do disposto no caput, são consideradas situações involuntárias:

- entrada em vigor de alterações desta Resolução;
- resgate de cotas de fundos de investimento por um outro cotista, nos quais o regime próprio de previdência social não efetue novos aportes;
- valorização ou desvalorização de ativos financeiros do regime próprio de previdência social;
- reorganização da estrutura do fundo de investimento em decorrência de incorporação, fusão, cisão e transformação ou de outras deliberações da assembleia geral de cotistas, após as aplicações realizadas pela unidade gestora do regime próprio de previdência social;
- ocorrência de eventos de riscos que prejudiquem a formação das reservas e a evolução do patrimônio do regime próprio de previdência social ou quando decorrentes de revisão do plano de custeio e da segregação da massa de segurados do regime;
- aplicações efetuadas na aquisição de cotas de fundo de investimento destinado exclusivamente a investidores qualificados ou profissionais, caso o regime

próprio de previdência social deixe de atender aos critérios estabelecidos para essa categorização em regulamentação específica; e

- aplicações efetuadas em ativos financeiros que deixarem de observar os requisitos e condições previstos nesta Resolução.

As aplicações que apresentem prazos para vencimento, resgate, carência ou para conversão de cotas de fundos de investimento, previstos em seu regulamento, superiores ao previsto no caput, poderão ser mantidas em carteira, durante o respectivo prazo, desde que o regime próprio de previdência social demonstre a adoção de medidas de melhoria da governança e do controle de riscos na gestão das aplicações, conforme regulamentação estabelecida pela Secretaria de Previdência.

7.17 Vedações

É vedado aos regimes próprios de previdência social:

- aplicar recursos na aquisição de cotas de fundo de investimento cuja atuação em mercados de derivativos gere exposição superior a uma vez o respectivo patrimônio líquido;
- aplicar recursos, diretamente ou por meio de cotas de fundo de investimento, em títulos ou outros ativos financeiros nos quais o ente federativo figure como emissor, devedor ou preste fiança, aval, aceite ou coobrigação sob qualquer outra forma;

- aplicar recursos na aquisição de cotas de fundo de investimento em direitos creditórios não padronizados;
- realizar diretamente operações de compra e venda de um mesmo ativo financeiro em um mesmo dia (operações day trade);
- atuar em modalidades operacionais ou negociar com duplicatas, títulos de crédito ou outros ativos que não os previstos nesta Resolução;
- negociar cotas de fundos de índice em mercado de balcão;
- aplicar recursos diretamente na aquisição de cotas de fundo de investimento destinado exclusivamente a investidores qualificados ou profissionais, quando não atendidos os critérios estabelecidos em regulamentação específica;
- remunerar quaisquer prestadores de serviço relacionados direta ou indiretamente aos fundos de investimento em que foram aplicados seus recursos, de forma distinta das seguintes:
 - taxas de administração, performance, ingresso ou saída previstas em regulamento ou contrato de carteira administrada; ou
 - encargos do fundo, nos termos da regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários;
- aplicar recursos na aquisição de cotas de fundo de investimento cujos prestadores de serviço, ou partes a eles relacionadas, direta ou indiretamente, figurem como emissores dos ativos das carteiras, salvo as hipóteses previstas na regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários;
- aplicar recursos em empréstimos de qualquer natureza, ressalvado o disposto no art. 12 desta Resolução;
- aplicar recursos diretamente em certificados de operações estruturadas (COE).

A Secretaria de Previdência e a Comissão de Valores Mobiliários poderão editar regulamentações procedimentais necessárias ao cumprimento do disposto nesta Resolução, observadas as respectivas competências legais.

7.18 Conclusão

É importante destacar que, em que pese ser significativo a vedação da aplicação e imposição de limites para determinados fundos e ativos financeiros, a decisão sobre realizá-las não envolve somente essa averiguação, deve-se ter em conta que as aplicações necessitam observar as condições de segurança, rentabilidade, solvência, liquidez e transparência previstas na Resolução do CMN, além do cumprimento dos limites de concentração e das demais normas relativas à gestão dos recursos previdenciários nela prevista, e dos parâmetros mínimos de gestão das aplicações financeiras dos RPPS estabelecidos por intermédio da Portaria MPS nº 519/2011, em especial, a obrigação dos gestores de zelar pela promoção de elevados **padrões éticos** na condução das operações relativas aos recursos aplicados pelo RPPS, bem como pela **eficiência** dos procedimentos **técnicos, operacionais** e de **controle das aplicações**.

7.19 Portaria MPS 519/2011

A Portaria 519/11, e suas alterações posteriores, dispõe sobre as aplicações dos recursos financeiros dos Regimes Próprios de Previdência Social instituídos pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, altera redação da Portaria MPS nº 204, de 10 de

julho de 2008 e da Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008; e dá outras providências.

O Ministro de Estado da Previdência Social, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição e tendo em vista o disposto no inciso IV do art. 6º da Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, resolve:

Artigo 1º - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, em relação a seus Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS, comprovarão a elaboração da política anual de investimentos de que trata a Resolução do Conselho Monetário Nacional - CMN, que dispõe sobre a aplicação dos recursos dos RPPS, mediante o envio à Secretaria de Políticas de Previdência Social - SPPS, do Demonstrativo da Política de Investimentos - DPIN.

Parágrafo 1º - A estrutura do DPIN será disponibilizada pela SPPS na página do Ministério da

Previdência Social - MPS na rede mundial de computadores - internet, no endereço <http://www.previdencia.gov.br>, até 31 de dezembro de cada exercício em relação ao exercício seguinte.

Parágrafo 2º - O envio do DPIN de que trata o caput somente ocorrerá por via eletrônica, conforme estipulado pela SPPS.

Parágrafo 3º - O relatório da política anual de investimentos e suas revisões, a documentação

que os fundamenta, bem como as aprovações exigidas deverão permanecer à disposição dos órgãos de acompanhamento, supervisão e controle pelo prazo de 10 (dez) anos.

Parágrafo 4º - O DPIN deverá conter as assinaturas dos responsáveis legais pelo ente federativo

e pela unidade gestora do RPPS e dos responsáveis pela elaboração, aprovação e execução da política anual de investimentos do RPPS.

Artigo 2º - Foi revogado pela Portaria nº 9.907, de 14/04/2020.

Artigo 3º - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão observar na gestão dos recursos de seus RPPS as seguintes obrigações, além daquelas previstas na Resolução do CMN que dispõe sobre a aplicação dos recursos dos RPPS:

- I. na gestão por entidade autorizada e credenciada, realizar processo seletivo e submetê-lo à instância superior de deliberação, tendo como critérios, no mínimo, a solidez patrimonial da entidade, a compatibilidade desta com o volume de recursos e a experiência positiva no exercício da atividade de administração de recursos de terceiros;
- II. exigir da entidade autorizada e credenciada, mediante contrato, no mínimo mensalmente, relatório detalhado contendo informações sobre a rentabilidade e risco das aplicações;
- III. realizar avaliação do desempenho das aplicações efetuadas por entidade autorizada e credenciada, no mínimo semestralmente, adotando, de imediato, medidas cabíveis no caso da constatação de performance insatisfatória;
- IV. zelar pela promoção de elevados padrões éticos na condução das operações relativas às aplicações dos recursos operados pelo RPPS, bem como pela eficiência dos procedimentos técnicos, operacionais e de controle das aplicações;
- V. elaborar relatórios detalhados, no mínimo, trimestralmente, sobre a rentabilidade, os riscos das diversas modalidades de operações realizadas nas aplicações dos

recursos do RPPS e a aderência à política anual de investimentos e suas revisões e submetê-los às instâncias superiores de deliberação e controle;

- VI. assegurar-se do desempenho positivo de qualquer entidade que mantiver relação de prestação de serviços e ou consultoria nas operações de aplicação dos recursos do RPPS e da regularidade do registro na Comissão de Valores Mobiliários - CVM.
- VII. condicionar, mediante termo específico, o pagamento de taxa de performance na aplicação dos recursos do RPPS em cotas de fundos de investimento, ou por meio de carteiras administradas, ao atendimento, além da regulamentação emanada dos órgãos competentes, especialmente da Comissão de Valores Mobiliários - CVM, no mínimo, dos seguintes critérios:
 - a. que o pagamento tenha a periodicidade mínima semestral ou que seja feito no resgate da aplicação;
 - b. que o resultado da aplicação da carteira ou do fundo de investimento supere a valorização do índice de referência;
 - c. que a cobrança seja feita somente depois da dedução das despesas decorrentes da aplicação dos recursos, inclusive da taxa de administração; e
 - d. que o parâmetro de referência seja compatível com a política de investimento do fundo e com os títulos que efetivamente o componha.
- VIII. disponibilizar aos seus segurados e pensionistas:
 - a. a política anual de investimentos e suas revisões, no prazo de até trinta dias, a partir da data de sua aprovação;
 - b. as informações contidas nos formulários APR - Autorização de Aplicação e Resgate, no prazo de até trinta dias, contados da respectiva aplicação ou resgate;

- c. a composição da carteira de investimentos do RPPS, no prazo de até trinta dias após o encerramento do mês;
- d. os procedimentos de seleção das eventuais entidades autorizadas e credenciadas;
- e. as informações relativas ao processo de credenciamento de instituições para receber as aplicações dos recursos do RPPS;
- f. relação das entidades credenciadas para atuar com o RPPS e respectiva data de atualização do credenciamento;
- g. as datas e locais das reuniões dos órgãos de deliberação colegiada e do Comitê de Investimentos;
- h. os relatórios de que trata o inciso V deste artigo.

Parágrafo 1º Para o credenciamento referido no inciso IX deste artigo deverão ser observados, e formalmente atestados pelo representante legal do RPPS, no mínimo:

- a. atos de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Banco Central do Brasil ou Comissão de Valores Mobiliários ou órgão competente;
- b. observação de elevado padrão ético de conduta nas operações realizadas no mercado financeiro e ausência de restrições que, a critério do Banco Central do Brasil, da Comissão de Valores Mobiliários ou de outros órgãos competentes desaconselhem um relacionamento seguro.
- c. regularidade fiscal e previdenciária. (Incluído pela Portaria MPS nº 440, de 09/10/2013)

Parágrafo 2º - Quando se tratar de fundos de investimento:

- I. O previsto no § 1º do inciso IX deste artigo recairá também sobre a figura do gestor e do administrador do fundo, contemplando, no mínimo:
 - a) a análise do histórico e experiência de atuação do gestor e do administrador do fundo de investimento e de seus controladores;
 - b) a análise quanto ao volume de recursos sob sua gestão e administração, bem como quanto à qualificação do corpo técnico e segregação de atividades;
 - c) a avaliação da aderência da rentabilidade aos indicadores de desempenho e riscos assumidos pelos fundos de investimentos sob sua gestão e administração, no período mínimo de dois anos anteriores ao credenciamento.
- II. Deverá ser realizada a análise e registro do distribuidor, instituição integrante do sistema de distribuição ou agente autônomo de investimento, certificando-se sobre o contrato para distribuição e mediação do produto ofertado e a regularidade com a Comissão de Valores Mobiliários - CVM.

Parágrafo 3º - A análise dos quesitos verificados nos processos de credenciamento deverá ser atualizada a cada 12 (doze) meses.

Parágrafo 4º - As aplicações que apresentem prazos para desinvestimento, inclusive prazos de carência e para conversão de cotas de fundos de investimentos, deverão ser precedidas de atestado do responsável legal pelo RPPS, evidenciando a sua compatibilidade com as obrigações presentes e futuras do regime. (Incluído pela Portaria MPS nº 440, de 09/10/2013)

Parágrafo 5º - Para fins desta Portaria, entende-se por:

- I. Gestão por entidade autorizada e credenciada: quando o RPPS realiza a execução da política de investimentos de sua carteira, por intermédio de

entidade contratada para essa finalidade, cabendo a esta as decisões sobre as alocações dos recursos, respeitados os parâmetros da legislação.

- II. Gestão própria: quando o RPPS realiza diretamente a execução da política de investimentos de sua carteira, decidindo sobre as alocações dos recursos, respeitados os parâmetros da legislação.

Parágrafo 6º - As aplicações do RPPS, dentro dos limites previstos na Resolução do CMN, em cotas de fundos de investimento, cujas políticas de investimento assumam o compromisso de buscar o retorno de qualquer índice ou subíndice praticado pelo mercado, sujeitam-se à demonstração, por parte do responsável pela gestão dos recursos do RPPS, que a carteira de investimento desses fundos seja aderente ao compromisso estabelecido.

Parágrafo 7º - As aplicações do RPPS em fundos de investimento cujas carteiras sejam representadas, exclusivamente ou não, por cotas de outros fundos de investimento sujeitam-se à demonstração, por parte do responsável pela gestão dos recursos do RPPS, da manutenção, por estes fundos, das mesmas composições, limites e garantias exigidos pela Resolução do CMN para os fundos de investimento em que foram aplicados diretamente os recursos do RPPS.

Artigo 3º A - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão comprovar à SPPS que seus RPPS mantêm Comitê de Investimentos, participante do processo decisório quanto à formulação e execução da política de investimentos.

Parágrafo 1º - A estrutura, composição e funcionamento do Comitê de Investimentos previsto no caput, será estabelecida em ato normativo pelo ente federativo, devendo atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- a) que seus membros mantenham vínculo com o ente federativo ou com o RPPS, na qualidade de servidor titular de cargo efetivo ou de livre nomeação e exoneração;
- b) previsão de periodicidade das reuniões ordinárias e forma de convocação de extraordinárias;
- c) previsão de acessibilidade às informações relativas aos processos de investimento e desinvestimento de recursos do RPPS;
- d) exigência de as deliberações e decisões serem registradas em atas;
- e) previsão de composição e forma de representatividade.

Parágrafo 2º - A implantação do Comitê de Investimentos previsto no caput será exigida após decorridos 180 (cento e oitenta dias) da publicação desta portaria, sendo facultativa para os RPPS cujos recursos não atingirem o limite definido no art. 6o, enquanto mantida essa condição. (Incluído pela Portaria MPS nº 170, de 25/04/2012)

Artigo 3º B - As aplicações ou resgates dos recursos dos RPPS deverão ser acompanhadas do formulário APR - Autorização de Aplicação e Resgate, conforme modelo e instruções de preenchimento disponibilizados no endereço eletrônico do MPS na rede mundial de computadores internet (www.previdencia.gov.br).

Parágrafo único - A utilização do formulário APR mencionado no caput será exigida após decorridos 60 (sessenta) dias da publicação desta Portaria.

Artigo 4º - É vedado o pagamento de taxa de performance quando o resultado do valor da aplicação for inferior ao seu valor nominal inicial ou ao valor na data da última cobrança.

Artigo 5º - A documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata esta Portaria e a Resolução do CMN disposta sobre as aplicações dos recursos dos RPPS deverá permanecer à disposição dos órgãos de supervisão competentes.

Artigo 6º - A certificação de que trata o art. 2º deverá ser comprovada pelos entes federativos cujos recursos dos RPPS, sujeitos aos limites da Resolução do CMN, sejam iguais ou superiores a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais).

Parágrafo 1º - O valor dos recursos do RPPS de que trata o caput será aferido pelos DAIR relativos aos meses de junho e dezembro de cada exercício.

Parágrafo 2º - A comprovação da exigência de certificação será realizada até o dia 31 de dezembro, quando o alcance do limite for observado até o mês de junho do mesmo exercício, ou até o dia 30 de junho, quando observado até dezembro do exercício anterior.

Parágrafo 3º - Os entes federativos deverão informar a inexistência de recursos do RPPS, conforme estipulado pela SPPS.

Parágrafo 4º - Uma vez atingido o valor mencionado no caput, a comprovação da certificação continuará sendo exigida mesmo que os recursos retornem a patamares inferiores. (Incluído pela Portaria MPS nº 440, de 09/10/2013)

Parágrafo 5º - A partir de 01 de janeiro de 2015 a certificação de que trata o art. 2º será exigida de todos os entes federativos instituidores de RPPS e que detenham quaisquer valores sob gestão.

Parágrafo 6º - A comprovação das certificações de que trata esta Portaria, para o ente federativo que vier instituir RPPS será exigida no prazo de cento e oitenta dias contados da vigência da lei de instituição.

Artigo 6º A - Será considerado investidor qualificado, para os fins da normatização estabelecida pela CVM, o RPPS que atenda cumulativamente aos seguintes requisitos:

- I. cujo ente federativo instituidor possua Certificado de Regularidade Previdenciária - CRP vigente na data da realização de cada aplicação exclusiva para tal categoria de investidor, pelo cumprimento das normas gerais de organização e funcionamento dos RPPS, estabelecidas na Lei nº 9.717/1998 e nos atos normativos dela decorrentes;
- II. possua recursos aplicados, informados no Demonstrativo das Aplicações e Investimentos dos Recursos - DAIR enviado à SPPS, do bimestre imediatamente anterior à data de realização de cada aplicação exclusiva para tal categoria de investidor, em montante igual ou superior a R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais);
- III. comprove o efetivo funcionamento do Comitê de Investimentos, na forma do art. 3º-A;
- IV. tenha aderido ao Programa de Certificação Institucional e Modernização da Gestão dos Regimes Próprios de Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios - "Pró-Gestão RPPS", instituído pela Portaria MPS nº 185, de 14 de maio de 2015, e obtido certificação institucional em um dos níveis de aderência nela estabelecidos.

Parágrafo 1º - A partir do credenciamento da primeira entidade habilitada a atuar como certificadora do Pró-Gestão RPPS, nos termos do inciso II do art. 6º da Portaria MPS nº 185, de 2015:

- I. o montante de recursos definido no inciso II do caput será reduzido para R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais); e
- II. os requisitos definidos no inciso IV do caput passarão a ser exigidos, sendo:
 - a) de imediato, a formalização da adesão ao Pró-Gestão RPPS; e
 - b) em até três anos a contar do primeiro ato de credenciamento, a obtenção da certificação institucional.

Parágrafo 2º - Observado o disposto no § 1º, é vedada a aplicação de recursos em investimentos destinados a investidores qualificados pelos RPPS que não cumpram integralmente os requisitos de que tratam os incisos I a IV do caput.

Artigo 6º B - Será considerado investidor profissional, para os fins da normatização estabelecida pela CVM, o RPPS que atenda cumulativamente aos seguintes requisitos:

- I. cujo ente federativo instituidor possua Certificado de Regularidade Previdenciária - CRP vigente na data da realização de cada aplicação exclusiva para tal categoria de investidor, pelo cumprimento das normas gerais de organização e funcionamento dos RPPS, estabelecidas na Lei nº 9.717/1998 e nos atos normativos dela decorrentes;
- II. possua recursos aplicados, informados no Demonstrativo das Aplicações e Investimentos dos Recursos - DAIR enviado à SPPS, do bimestre imediatamente anterior à data de realização de cada aplicação exclusiva para tal categoria de investidor, em montante igual ou superior a R\$ 1.000.000.000,00 (um bilhão de reais);

- III. comprove o efetivo funcionamento do Comitê de Investimentos, na forma do art. 3º-A;
- IV. tenha aderido ao Programa de Certificação Institucional e Modernização da Gestão dos Regimes Próprios de Previdência Social da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios - "Pró-Gestão RPPS", instituído pela Portaria MPS nº 185, de 14 de maio de 2015, e obtido certificação institucional no quarto nível de aderência nela estabelecido.

Parágrafo único. A classificação de RPPS como investidor profissional somente produzirá efeitos quando atendidos os requisitos de que tratam os incisos I a IV do caput, sendo vedada a aplicação de recursos em investimentos destinados a investidores profissionais pelos RPPS que não os cumram integralmente.

Artigo 6º C - A classificação do RPPS como investidor qualificado ou investidor profissional, na forma dos art. 6º-A e 6º-B, não exime seus representantes legais, dirigentes, responsáveis pela gestão dos recursos e membros dos órgãos de deliberação colegiada da responsabilidade pela adoção de elevados padrões éticos e técnicos na governança e controle das operações e pela observância das condições de segurança, rentabilidade, solvência, liquidez e transparência na aplicação dos recursos, segundo o disposto em Resolução do CMN.

Parágrafo 1º - Constatado em procedimento administrativo o descumprimento do disposto no caput, a SPPS declarará a suspensão da condição de investidor qualificado ou investidor profissional, que perdurará até que:

- I. sejam superadas as condições que motivaram a suspensão;

- II. seja comprovado pelo RPPS que foram adotadas medidas para apuração de responsabilidades, em relação aos agentes que deram causa ao descumprimento dos preceitos definidos no caput.

Parágrafo 2º - Durante o período da suspensão o RPPS, ficará impedido de realizar novas alocações ou subscrições que exijam a condição de investidor qualificado ou investidor profissional.

Parágrafo 3º - A SPPS divulgará a relação dos RPPS para os quais tenha sido declarada a suspensão da condição de investidor qualificado ou investidor profissional no endereço eletrônico do MPS na rede mundial de computadores - Internet.

Artigo 6º D - Os documentos e informações necessários à comprovação dos requisitos estabelecidos nos art. 6º-A e 6º-B estarão disponíveis para consulta no endereço eletrônico do MPS na rede mundial de computadores - Internet.

Artigo 6º E - Sem prejuízo do disposto nos §§ 1º, 2º e 3º do art. 3º, serão observadas em relação ao credenciamento de que trata o inciso IX daquele artigo, as seguintes disposições: (Incluído pela Portaria MPS nº 300, de 03/07/2015)

- I. a análise das informações relativas à instituição credenciada e a verificação dos requisitos mínimos estabelecidos para o credenciamento deverão ser registradas em Termo de Análise de Credenciamento, cujo conteúdo mínimo constará de formulário disponibilizado pela SPPS, no endereço eletrônico do MPS, na rede mundial de computadores - Internet;

XVI

-

.....

.....

...

d) Demonstrativo das Aplicações e Investimentos dos Recursos - DAIR;

.....

...

g) Demonstrativo da Política de Investimentos - DPIN.

.....

...

Parágrafo 8º - Deverá ser informado, nos Demonstrativos de que trata o inciso XVI deste artigo, o número de inscrição do fundo com finalidade previdenciária do RPPS no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, na condição de estabelecimento matriz.

(NR)

Artigo

7º

-

.....

.....

...

Paragrafo 2º - Além dos critérios previstos no caput, permanece exigível o envio do Demonstrativo das Aplicações e Investimentos dos Recursos - DAIR e do Comprovante

do Repasse e Recolhimento, previstos nas alíneas "d" e "e" do inciso XVI do art. 5º, relativos às competências anteriores à vinculação ao RGPS.

....." (NR).

Artigo 8º - O artigo 22 da Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 11 de dezembro de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 22. O ente federativo elaborará e encaminhará à SPS o Demonstrativo das Aplicações e Investimentos dos Recursos – DAIR e o Demonstrativo da Política de Investimentos - DPIN, conforme modelos disponibilizados no endereço eletrônico do MPS na internet (www.previdencia.gov.br), que deverão conter campos específicos para apresentação de informações acerca da comprovação da qualificação ou certidão do responsável pelos investimentos dos recursos do RPPS." (NR)

Artigo 9º - A SPPS e a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social - DATAPREV adotarão as medidas necessárias à implementação das disposições desta Portaria.

Parágrafo único - A SPPS estipulará a forma de comprovação dos parâmetros estabelecidos nesta Portaria, conforme divulgado no endereço eletrônico do MPS na rede mundial de computadores - Internet.

Artigo 10 - Os casos omissos relativos às disposições desta Portaria serão dirimidos pelo titular da SPPS.

Artigo 11 - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Artigo 12 - Revogam-se as Portarias MPS nº 155, de 15 de maio de 2008, publicada na seção 1 do Diário Oficial da União do dia 16 de maio de 2008 e a MPS nº 345, de 28 de dezembro de 2009, republicada na seção 1 do Diário Oficial da União de 30 de dezembro de 2009.

8. Instrumentos de Renda Fixa, Variável e Derivativos

8.1 Instrumentos de Renda Fixa

8.1.1 Definição

O mercado financeiro dispõe de vários instrumentos de captação de recursos, que podem ser classificados, segundo sua rentabilidade, em renda fixa e renda variável. Diz-se que uma aplicação é classificada como de renda variável quando no momento da aplicação o investidor não é informado qual a taxa será aplicada e nem qual o índice de correção será aplicado sobre o título.

Diferentemente do mercado de renda variável, a renda fixa é adotada para indicar os investimentos que definem a taxa de juros a ser aplicada ou, ainda, designam um índice que será aplicado para corrigir o principal, ou ambos os casos, o que é o mais comum atualmente. Na maioria dos casos, os instrumentos de renda fixa apresentam um prazo fixo para resgate, entretanto, há no mercado títulos emitidos com prazo de vencimento preestabelecido, mas admitem resgate antes do seu vencimento, pode-se citar, por exemplo, os CDB DI com liquidez diária.

Nos instrumentos de renda fixa, as partes envolvidas, tanto tomadores como doadores, sabem antecipadamente qual será a rentabilidade da operação, ou através da taxa de juros, ou através de um índice, que mesmo não indicando qual será o montante de resgate, indicam de antemão qual será a correção aplicada ao valor de face. Nos instrumentos de renda variável, tanto o aplicador quanto o tomador somente saberão a rentabilidade da operação na data de seu resgate ou liquidação.

Temos no mercado, inúmeros papéis de renda fixa, como por exemplo: Certificados e Recibos de Depósitos Bancários (CDB/RDB), Certificados de Depósitos Interbancários (CDI), Letras de Câmbio, Letras Hipotecárias e Imobiliárias, Debêntures, Notas Promissórias (Commercial Papers) e os títulos emitidos pelos Tesouros Municipais, Estaduais e Federal.

8.1.2 Principais conceitos e características de instrumentos de Renda Fixa

8.1.2.1 Formas de remuneração – Prefixados e Pós-Fixado – principais Indexadores

Um título é **prefixado** quando o valor dos rendimentos é conhecido no início da operação.

Um título é **pós-fixado** quando o valor dos juros somente é conhecido no momento do resgate.

São os seguintes os principais indexadores para títulos pós-fixados: CDI, TR, IGP-M, TJP, SELIC etc. Alguns títulos pós-fixados podem pagar cupom periodicamente (trimestral, semestral etc.)

Os títulos conhecidos no mercado como flutuantes, são pós-fixados, por exemplo, em taxa DI ou Selic, ou seja, atrelados à variação do CDI ou Selic.

8.1.2.2 Formas de amortização e pagamento de juros

Os títulos emitidos com períodos mais longos, os juros podem ser pagos de forma semestral, anual e a amortização do principal ocorrerá no vencimento do título. Esses juros pagos pelo título antes de seu vencimento são chamados de cupom.

Também são emitidos títulos sem juros ou puros, conhecidos como “zero cupom”, colocados no mercado por meio de taxa de desconto.

Composição de cupom de taxa real e indexadores (IGP-M e Câmbio).

Cupom de juros é um termo utilizado no mercado financeiro, especificamente no segmento de renda fixa, que representam uma antecipação do capital investido em um título, ou seja, o cupom representa um pagamento de juros pagos periodicamente sobre o valor nominal de certo título.

Alguns títulos são corrigidos pela variação de um determinado indexador, IGP-M por exemplo, ou por IPCA ou taxa de câmbio (PTAX), os mais comuns. Além do indexador há uma taxa de juros prefixada, denominada de cupom.

Esse cupom existe para que o fluxo financeiro do título seja ajustado ao custo de oportunidade do mercado, sendo utilizado para balizar todas as cotações.

8.1.3 Principais instrumentos

8.1.3.1 Títulos públicos

O mercado de renda fixa é basicamente composto por dois tipos de emissores, os privados, que aqui podemos citar as instituições financeiras, empresas e até mesmo as

peças físicas, e os títulos públicos, que são emitidos pelo Governo Federal. No mercado doméstico, como em outros países, via de regra, o principal emissor de títulos de renda fixa é o governo, ou, como alguns preferem, a União. Em nosso país, o órgão governamental encarregado das emissões destes títulos é o Tesouro Nacional, responsável por administrar a dívida pública mobiliária (representada por títulos de renda fixa) e contratual (aquela representada por documentos legais, como contratos), não só no que se refere às emissões feitas no Brasil, mas também às captações de recursos realizadas no mercado internacional.

Como vimos acima, os títulos públicos federais são os ativos de renda fixa emitidos pelo Tesouro Nacional em favor do público investidor e são compostos por letras e notas de propriedades particulares. A razão pela qual estes títulos são emitidos pela União é o financiamento das atividades do setor público. A principal fonte de arrecadação dos governos é através da cobrança de impostos, taxas e contribuições de pessoas físicas e de pessoas jurídicas, tanto nacionais como estrangeiras. Uma vez que os valores arrecadados não bastam para que o governo desenvolva suas atividades e faça frente aos custos com a administração pública, uma solução (bastante utilizada, em nosso e outros países) é a colocação destes títulos junto aos investidores privados. Instituições financeiras, empresas e pessoas físicas adquirem os ativos de dívida lançado pelo Tesouro Nacional e, conseqüentemente, financiam as atividades do Governo Federal.

8.1.3.1.1 LFT, LTN, NTN-B, NTN-B Principal e NTN-F. Características.

Letra Financeira do Tesouro – LFT

A LFT são títulos de renda fixa pós-fixados emitidos pelo Tesouro Nacional, com o objetivo de prover os recursos necessários à cobertura dos déficits orçamentários ou à realização de operações de crédito por antecipação de receitas para atendimento de determinações legais.

São emitidas na modalidade escritural, nominativa e negociável, com valor nominal na data-base (data de emissão) de R\$1.000,00, sendo o seu prazo de emissão definido pelo Ministério da Economia, quando da emissão do título. O rendimento é a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia - SELIC - para títulos públicos federais (Taxa Selic), calculada sobre o valor nominal¹⁵. O resgate do título é realizado pelo valor nominal acrescido do respectivo rendimento, desde a data-base (emissão) do título.

- Indicado para quem acredita que a tendência da taxa Selic é de elevação, já que a rentabilidade desse título é indexada à taxa de juros básica da economia.
- O valor de mercado desse título apresenta baixa volatilidade, evitando perdas no caso de venda antecipada. Por essa razão, é considerado um título indicado para um perfil mais conservador. É indicado também para o investidor que não sabe exatamente quando precisará resgatar seu investimento.
- O fluxo de pagamento desse título é simples, isto é, não faz o pagamento de juros semestrais. Sendo assim, ele é mais interessante para quem pode esperar para

¹⁵ O Valor Nominal de um determinado título corresponde ao seu valor de face, isto é, ao valor que está expresso no próprio título, seja ele uma ação ou uma obrigação (título de renda fixa). No caso do valor nominal ser superior ao valor de emissão, diz-se que a colocação foi efetuada com desconto de emissão ou abaixo do par. Na situação inversa, diz-se que a colocação foi efetuada com prêmio de emissão ou acima do par.

receber o seu dinheiro até o final do período da aplicação (ou seja, quem não necessita complementar sua renda desde já).

- Não há restrições caso o investidor deseje resgatar o título antes do seu vencimento.



Letra do Tesouro Nacional - LTN

A base legal, objetivos, formas de emissão e prazos seguem os mesmos princípios da LFT, descritos acima.

Diferentemente da LFT, a LTN é um título prefixado com valor nominal de R\$1.000,00 sem fator de remuneração, pois os juros a serem pagos, ao investidor, estão implícitos no deságio do título quando de sua emissão e pagos quando de seu resgate pelo valor nominal ou de face (da mesma forma que um desconto de cheques ou duplicata).

- Possui fluxo de pagamento simples, isto é, o investidor receberá o valor investido acrescido da rentabilidade na data de vencimento ou resgate do título. Em outras

palavras, o pagamento ocorre de uma só vez, no final da aplicação. Sendo assim, é mais interessante para quem pode esperar receber o seu dinheiro até o final do período do investimento, ou seja, é indicado para quem não necessita complementar sua renda desde já.

- Mantendo o título até o vencimento, o investidor receberá R\$1.000,00 para cada unidade do papel. A diferença entre esse valor recebido no final da aplicação e o valor pago no momento da compra representa a rentabilidade do título.
- Caso necessite vender o título antecipadamente, não são impostas restrições. Porém, a rentabilidade poderá ser maior ou menor do que a contratada na data da compra, dependendo do preço do título no momento da venda. Por essa razão, é recomendável que o investidor procure conciliar a data de vencimento do título com o prazo desejado para o investimento.



Nota do Tesouro Nacional Série B - NTN-B

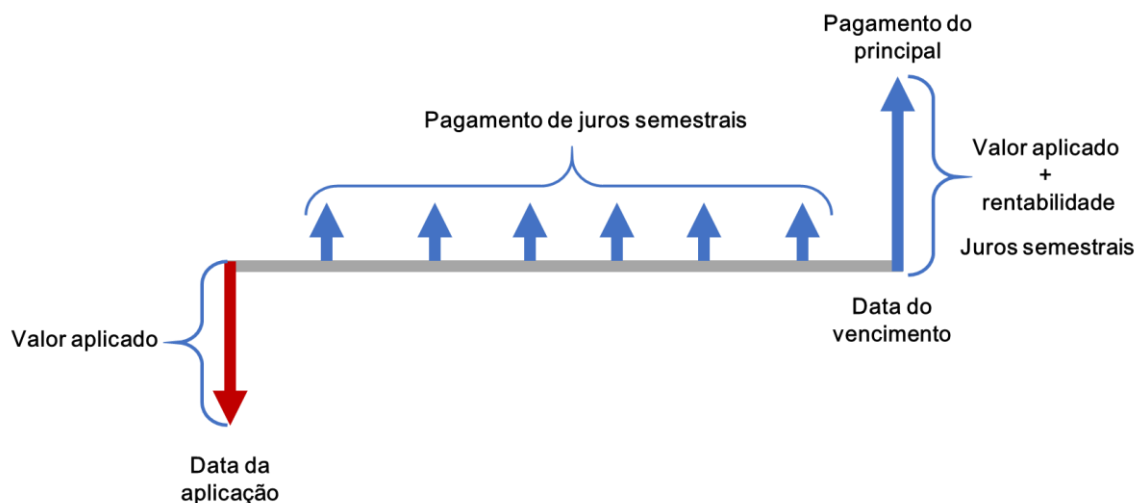
São títulos, pós-fixados, com valor nominal de emissão, em geral escritos em múltiplos de R\$1.000,00, ou seja, cada título apresenta esse valor unitário (PU). São emitidos na forma nominativa, escritural e negociáveis. A forma de colocação pode ser direta ou por oferta pública, realização de leilões pelo Banco Central.

A NTN-B é um título corrigido pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Logo, o valor nominal do título na data-base (emissão) é atualizado pela variação deste índice, e paga cupom de juros (juros intermediários) semestralmente, com ajuste no primeiro período de fluência, quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago irá considerar a taxa integral definida para seis meses, independente da data de emissão do papel. A taxa de juros é definida quando da emissão do título, em percentual ao ano, e é aplicada sobre o valor nominal atualizado pela variação do IPCA. O prazo de resgate é definido pelo Ministério da Economia quando de sua emissão, por oferta pública (leilão) ou colocação direta em favor do interessado. O valor principal corrigido pela variação do IPCA é pago em parcela única na data de vencimento ou resgate antecipado do título.

- Ele proporciona rentabilidade real, ou seja, garante o aumento do poder de compra do dinheiro, pois seu rendimento é composto por duas parcelas: uma taxa de juros prefixada (cupom) e a variação da inflação (IPCA). Desse modo, independente da variação da inflação, a rentabilidade total do título sempre será superior a ela. A rentabilidade real, nesse caso, é dada pela taxa de juros prefixada, contratada no momento da compra do título.
- Este título é mais indicado para quem deseja utilizar o rendimento para complementar sua renda a partir do momento da aplicação, pois faz pagamento de

juros a cada semestre, diferentemente do Tesouro IPCA+(NTN-B Principal). Isso significa que o rendimento é recebido pelo investidor ao longo do período da aplicação, em vez de receber tudo no final. Os pagamentos semestrais, nesse caso, representam uma antecipação da rentabilidade contratada.

- Cabe destacar, adicionalmente, que no pagamento desses recebimentos semestrais há incidência de imposto de renda (IR), obedecendo a tabela regressiva. Desse modo, caso o investidor deseje reinvestir os valores recebidos a cada seis meses, é mais interessante aplicar em um título que não paga juros semestrais. Esse tipo de ativo, no qual o imposto de renda é recolhido apenas no final da aplicação, garante que a taxa de rentabilidade incida sobre um montante superior, ou seja, sobre uma maior base, já que não sofreu reduções em função da incidência do IR nos eventos de pagamento de juros semestrais. Isso beneficia a rentabilidade final da aplicação.
- Na data de vencimento do título, o investidor resgata o valor investido atualizado pela inflação acrescido do último pagamento de juros semestrais.
- Caso necessite vender o título antecipadamente, não há restrição, contudo caso ocorra variação nas taxas de juros de mercado, a rentabilidade poderá ser maior ou menor do que a contratada na data da compra, dependendo do preço do título no momento da venda. Por essa razão, é recomendável que o investidor procure conciliar a data de vencimento do título com o prazo desejado para o investimento.



Nota do Tesouro Nacional Série B Principal - NTN-B Principal

A NTN B- Principal apresenta as mesmas características da NTN-B, com a diferença de não pagar juros intermediários (cupom semestral), sendo, portanto, um título de acumulação de juros para pagamento em parcela única no vencimento do título.

- Tal qual a NTN-B é um título que oferece rentabilidade real, ou seja, garante o aumento do poder de compra do dinheiro, pois seu rendimento é composto por duas parcelas: uma taxa de juros prefixada e a variação da inflação (IPCA). Desse modo, independente da variação da inflação, a rentabilidade total do título sempre será superior a ela. A rentabilidade real, nesse caso, é dada pela taxa de juros prefixada, contratada no momento da compra do título.
- Dada essa característica, aliada ao fato de esse título possuir disponibilidades de vencimentos mais longos, ele é indicado para quem deseja poupar para a aposentadoria, compra de casa e estudo dos filhos, dentre outros objetivos de longo prazo.

- Possui fluxo de pagamento simples, isto é, o investidor receberá o valor aplicado acrescido da rentabilidade na data de vencimento ou resgate do título. Em outras palavras, o pagamento ocorre de uma só vez, no final da aplicação. Sendo assim, é mais interessante para quem pode esperar para receber o seu dinheiro até o vencimento do título (ou seja, quem não necessita complementar sua renda desde já).
- Caso o investidor necessite vender o título antecipadamente, não há qualquer restrição, entretanto, a rentabilidade poderá ser maior ou menor do que a contratada na data da compra, dependendo do preço do título no momento da venda. Por essa razão, é recomendável que o investidor procure conciliar a data de vencimento do título com o prazo desejado para o investimento.



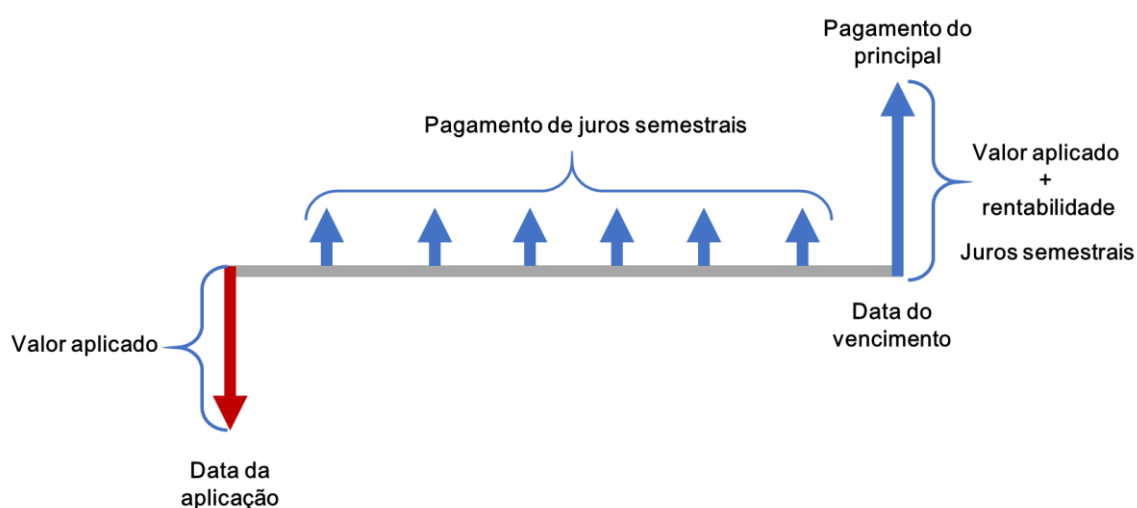
Nota do Tesouro Nacional Série F - NTN-F

É um título prefixado, sendo a sua rentabilidade definida pelo deságio sobre seu valor nominal quando do seu lançamento. Paga cupom semestral (rendimento semestral)

com ajuste do prazo no primeiro período de fluência quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago contemplará a taxa integral definida para seis meses, independente da data de emissão do papel. A taxa de juros é definida quando da emissão do título, em percentual ao ano, e é aplicada sobre o valor nominal. O prazo de resgate é definido pelo Ministério da Economia quando da emissão do título por oferta pública (leilão) ou colocação direta em favor do interessado. O resgate é realizado em parcela única na data de vencimento do papel.

- É mais indicado para o investidor que deseja utilizar seus rendimentos para complementar sua renda a partir do momento da aplicação, pois esse título faz pagamento de juros (cupom) a cada seis meses. Isso significa que o rendimento é recebido pelo investidor ao longo do período da aplicação, diferentemente da LTN. Os pagamentos semestrais, nesse caso, representam uma antecipação da rentabilidade contratada.
- Cabe destacar, adicionalmente, que no pagamento desses rendimentos semestrais, há incidência de imposto de renda (IR), obedecendo a tabela regressiva.
- Desse modo, quem planeja reinvestir os valores recebidos a cada seis meses, é mais interessante investir em um título que não pague juros semestrais. Um título no qual o imposto de renda é recolhido apenas no final da aplicação garante que a taxa de rentabilidade incida sobre um montante superior, ou seja, uma maior base, pois não sofre reduções em função dos descontos do IR nos eventos de pagamentos de juros semestrais. Isso beneficia a rentabilidade final da aplicação.
- Mantendo o título até o vencimento, o investidor receberá R\$1.000,00 acrescido do último pagamento de juros semestrais. Caso necessite vender o título

antecipadamente, não há restrição, porém, a rentabilidade poderá ser maior ou menor do que a contratada na data da compra, dependendo do preço do título no momento da venda. Por essa razão, é recomendável que o investidor procure conciliar a data de vencimento do título com o prazo desejado para o investimento.



8.1.3.1.2 Negociação de títulos públicos - Mercado Primário: Leilões - Mercado Secundário: balcão

Mercado Primário – Leilões

Para lançar um título no mercado, isto é, para fazer a primeira venda de um título emitido pelo Tesouro Nacional – mercado primário-, o Banco Central realiza o chamado leilão primário ou leilão formal.

Por intermédio das instituições financeiras, que podem ser bancos, corretoras ou distribuidoras, os interessados na compra dos títulos (pessoa física ou jurídica) enviam

suas ofertas, que a autoridade monetária pode ou não aceitar, através de sistema informatizado. Geralmente, os participantes destes leilões são as instituições financeiras que usam estes títulos para compor as exigências dos fundos e de outros depósitos compulsórios, além de assegurar a rentabilidade de outras aplicações que disponibilizam a seus clientes.

Há ainda um outro tipo de leilão específico, o leilão de oferta firme, que acontece sem duas etapas (dois dias). No primeiro dia, os investidores fazem as ofertas indicando o volume de títulos e as taxas que pretendem receber para comprá-los. Nesta etapa, só as instituições credenciadas pelo Banco Central participam.

No segundo dia, com base nos dados da primeira etapa, o Tesouro decide o volume de títulos que vai colocar à venda e a taxa de juros que aceita pagar. Nesta parte, todos concorrem.

Os leilões periódicos realizados pelo BACEN, podem ser:

- **Formais:** em que participam todas as instituições financeiras; e
- **Informais (go around):** em que os negócios são realizados por meio de instituições financeiras legalmente autorizadas a atuar no mercado em nome do BACEN (essas instituições são chamadas de dealers) e depois repassados às demais instituições.

O objetivo desta forma de leilão é manter o maior nível de competitividade possível, mediante a participação de todos os dealers credenciados em uma operação de venda ou resgates de títulos.

Mercado secundário – também chamado de Open Market

O open Market ou mercado aberto é onde ocorrem as operações do mercado secundário, ou seja, onde se negociam títulos já emitidos anteriormente.

A legislação em vigor (Resolução BACEN 3.339/06) estabelece que apenas as instituições financeiras podem operar neste segmento do mercado e é neste aqui que ocorrem as trocas de reservas bancárias.

O Banco Central utiliza o open market como um instrumento de ajuste da política monetária, vendendo títulos quando há excesso de recursos em circulação ou resgatando quando há falta de dinheiro no sistema e for necessário elevar a liquidez. Com a realização das operações de open market, a autoridade monetária influencia a taxa juros. O overnight é uma operação que ocorre do dentro do open market. As operações de overnight, representam a compra de títulos públicos no mercado secundário com a condição de revendê-los no dia seguinte (operação compromissada) por uma taxa preestabelecida entre as partes. É uma operação de um dia.

Como vimos, ocorre a negociação, compra e venda, dos títulos já lançados no mercado primário, sem captação de recursos pelo emitente (Governo Federal), promovendo a liquidez necessária às negociações.

8.1.3.1.3 Tesouro Direto. Conceito e características operacionais

Tesouro Direto é um serviço lançado pelo Tesouro Nacional que permite aos pequenos investidores (pessoas físicas) comprar títulos públicos diretamente pela Internet. Este serviço - uma iniciativa pioneira na América Latina - é operacionalizado pela Câmara de liquidação, compensação e custódia da B3 S/A (Câmara BM&FBovespa).

O objetivo do Tesouro Direto é popularizar o mercado de títulos públicos e democratizar o acesso aos papéis da dívida pública federal. O valor mínimo do investimento no Tesouro Direto é de R\$ 30,00, sendo 100% garantido pelo Tesouro Nacional.

A liquidez dos títulos públicos adquiridos no Tesouro Direto é garantida pelo Tesouro Nacional. Isso significa que o investidor poderá resgatar os seus investimentos todos os dias.

Das 9h30 às 18h, nos dias úteis, os resgates serão processados com os preços e taxas disponíveis no momento da transação. Das 18h às 5h e ao longo de todo o fim de semana ou feriado, os resgates serão liquidados com os preços e taxas de abertura do dia útil seguinte.

Para os títulos que pagam juros semestrais (cupons de juros) - Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais (NTN-B), e Tesouro Prefixado com Juros Semestrais (NTN-F) - a opção de resgate será suspensa 2 (dois) dias úteis antes do pagamento desses fluxos periódicos.

Não há prazo de carência para o investidor resgatar os títulos do Tesouro Direto, nem limite no valor do resgate. É importante destacar que os títulos públicos são recomprados pelo Tesouro Nacional aos preços de mercado na data da operação.

Caso o investidor permanecer com os títulos até a sua data de vencimento, receberá o valor correspondente à rentabilidade pactuada no momento da compra, independente das variações de preço do título ao longo da aplicação. Entretanto, no caso de resgate antecipado, o Tesouro Nacional recompra o título com base em seu valor de

mercado. Assim, nos resgates realizados antes do vencimento, o retorno da aplicação poderá ser diferente do acordado no momento da compra, dependendo do preço do título quando o investidor decidir resgatá-lo.

8.1.3.1.4 Custos para o investidor

As compras de títulos realizadas no Tesouro Direto, estão sujeitas ao pagamento de taxas referentes aos serviços prestados.

Atualmente são cobradas duas taxas no Tesouro Direto.

- Taxa de custódia devida à B3 S/A de 0,20% ao ano sobre o valor aplicado: referente aos serviços de guarda dos títulos, manutenção do sistema e envio de extratos mensais aos investidores. Essa taxa é cobrada semestralmente, no primeiro dia útil de janeiro ou de julho, ou na ocorrência de um evento como recebimento de juros semestrais, resgate antecipado ou vencimento do título, o que ocorrer primeiro. No caso em que, no semestre, a soma do valor da taxa da B3 S/A e da taxa da Instituição Financeira for inferior a R\$10,00, o valor das taxas será acumulado para a cobrança no semestre seguinte, conforme regras já mencionadas.
- A partir do dia 01/08/2020, o título Tesouro Selic passou a ser isento da taxa de custódia até o estoque de R\$10.000,00. A taxa será cobrada sobre os valores que excederem o estoque de R\$10.000,00, por investidor (CPF).
- Taxa de Administração devida às Instituições Financeiras sobre o valor aplicado: referente aos serviços de transferência de valores, recolhimento do IR e abertura do cadastro do investidor. Essas taxas são livremente acordadas com os

investidores e estão disponíveis para consulta no site do Tesouro Direto. O investidor deve confirmá-las no momento da contratação da Instituição Financeira.

Assim, no momento da aplicação, será cobrado o valor da transação (preço unitário do título vezes a quantidade adquirida) mais a taxa da Instituição Financeira referente ao primeiro ano de aplicação. A taxa da B3 S/A (0,25% ao ano) será provisionada diariamente a partir da liquidação da operação de investimento (D+1).

8.1.3.1.5 Nomenclatura dos títulos negociados

O Tesouro Direto tem como objetivo disponibilizar às pessoas físicas os mesmos títulos públicos ofertados às instituições financeiras nos leilões tradicionais do Tesouro Nacional.

No entanto, foi constatado que os investidores tinham necessidade de uma melhor compreensão com relação ao tipo de aplicação que cada título representava, e para atender essa necessidade, o STN (Secretaria do Tesouro Nacional) alterou o nome desses papéis, tornando melhor sua identificação.

Os títulos são os mesmos, mudaram somente seus nomes. Vejam abaixo:

- **LTN:** passou a se chamar Tesouro Prefixado 20xx (inclui-se depois do nome o ano de vencimento do título);
- **LFT:** passou a se chamar Tesouro Selic 20xx;
- **NTN B:** passou a se chamar Tesouro IPCA + com juros semestrais 20xx;
- **NTN B Principal:** passou a se chamar Tesouro IPCA 20xx;
- **NTN F:** passou a se chamar Tesouro Pré-fixado com juros semestrais 20xx;

Percebam que, em todos os casos inclui-se depois do nome, o ano de vencimento do título.

A compra de títulos públicos por pessoa física, antes da implantação do tesouro direto se dava, indiretamente, através de fundos de investimentos.

Nome Antigo	Novo Nome	Emissor	Rentabilidade	Pgto de Juros
LFT	Tesouro Selic 20XX	Tesouro Nacional	Pós Fixada Selic Over	Resgate
LTN	Tesouro Prefixado 20xx	Tesouro Nacional	Taxa de desconto Pré	Resgate
NTN-B	Tesouro IPCA Juros Semestrais 20xx	Tesouro Nacional	Taxa Pós IPCA + Cupom	Semestral
NTN-B Principal	Tesouro IPCA 20xx	Tesouro Nacional	Taxa Pós IPCA + Taxa Pré	Resgate
NTN-F	Tesouro Prefixado com Juros Semestrais 20xx	Tesouro Nacional	Taxa Prefixada	Semestral

8.1.3.1.6 Adequação dos produtos em função do nível de conhecimento do investidor e objetivos

Antes de escolher um investimento, o investidor precisa estabelecer o seu objetivo e um prazo para esse investimento.

Alternativas de curto prazo, por exemplo, como formar uma reserva para emergências requer que os ativos sejam de baixa volatilidade e de alta liquidez (facilidade para resgate), no caso de títulos negociados no tesouro direto, o Tesouro Selic.

Por outro lado, caso o objetivo seja de longo prazo, frente a uma taxa Selic em 4,25% ao ano e inflação com tendência de alta, a alternativa é analisar um Tesouro IPCA +, que não são adequados para longo prazo, com um potencial de retorno muito maior. Definindo o objetivo do investimento, as chances de achar o produto correto são muito maiores.

Do ponto de vista de risco de crédito, como vimos no início deste tópico, os títulos negociados pelo Tesouro Direto apresentam um grau de segurança maior que outros ativos negociados no mercado e, portanto, adequados para compor as carteiras de investidores mais conservadores. No caso da LFT, o risco de mercado é muito baixo, o que faz com que este título seja indicado para investidores avessos à volatilidade, ou seja, variações bruscas em suas posições. Para investidores que desejam proteção contra os efeitos da inflação, a NTN-B e a NTN-B Principal são os títulos que atendem a essa necessidade. E para aqueles investidores que desejam saber o valor do resgate no momento da aplicação, a LTN e a NTN-F são os ativos mais indicados, contudo, resgates antes do vencimento podem trazer prejuízos para o investidor. A liquidez é oferecida pelo próprio Tesouro Nacional, que garante a recompra dos títulos diariamente, desta forma, o risco de liquidez é mitigado, o investidor pode resgatar a aplicação antecipadamente. Assim, os investidores podem escolher via Tesouro Direto o perfil de risco e retorno que desejam para suas carteiras, em função das suas necessidades de fluxo de caixa e de suas expectativas quanto ao comportamento futuro das taxas de juros.

8.1.3.2 Títulos Privados Bancários: Certificado de Depósito Bancário – CDB e Letras Financeiras – LF

8.1.3.2.1 Características

O Certificado de Depósito Bancário - CDB é um título de crédito emitido por Bancos Comerciais, de Investimento, Múltiplos e Caixas Econômicas que representa um depósito a prazo efetuado pelo cliente.

É transferível, resgatado a critério do emissor, antes do vencimento, por endosso nominativo, endosso em preto, desde que respeitados os prazos mínimos de emissão.

Formas de resgate

Tendo em vista que o CDB é um Depósito a Prazo, existe uma data marcada para que ocorra o resgate do valor investido. Nessa data, chamada de data de vencimento do papel, ocorre o crédito em conta corrente do cliente do valor aplicado acrescido da remuneração que tenha sido contratada (menos os impostos devidos). Caso o cliente necessite dos recursos antes do vencimento do papel, pode solicitar o resgate dentro das condições fixadas pela instituição emissora do título.

Taxas e formas de remuneração

Certificado de Depósitos pré-fixados – CDBs são títulos garantidos por bancos comerciais de investimentos e bancos de desenvolvimento. Podem ser adquiridos em agências bancárias e sociedades corretoras e distribuidoras de valores. São nominativos endossáveis. Seu rendimento pode ser pago mensal, trimestral, semestral ou até no momento do resgate, mas sua rentabilidade é definida já no momento da aplicação,

quando também seu imposto é descontado em alíquota, que varia de acordo com o prazo da aplicação.

Certificado de Depósito Bancário pós-fixados – os CDBs - pós são semelhantes aos CDBs - pré. Diferenciam-se nos rendimentos, pois embora pague juros previamente determinados, o rendimento final vai depender da correção monetária do período; enquanto no CDB – pré, a remuneração total é definida por estimativa no momento da aplicação. Outra diferença está no pagamento do imposto que só é retido no momento do resgate.

Letra Financeira - LF

A Letra Financeira - LF é um título de renda fixa emitido por instituições financeiras com a finalidade de captar recursos de longo prazo, dado que tem vencimento superior a dois anos. Em contrapartida, oferece aos investidores melhor rentabilidade do que outras aplicações financeiras com liquidez diária ou com prazo inferior de vencimento. Desta forma, a LF beneficia tanto as instituições financeiras que necessitam captar recursos quanto os investidores que possuem montante relevante para aplicações de longo prazo.

A LF não pode ser emitida com valor nominal unitário inferior a:

- R\$150.000,00, se não contiver cláusula de subordinação; ou
- R\$300.000,00, se contiver cláusula de subordinação.

No caso da LF emitida com cláusula de subordinação, seus detentores têm seu direito de crédito condicionado ao pagamento de outras dívidas da instituição emissora em caso de falência ou inadimplência. Contudo, este tipo de LF oferece benefícios contábeis aos

emissores e, por esse motivo, tende a proporcionar uma melhor remuneração quando comparada com a LF sem cláusula de subordinação.

As cláusulas de subordinação podem tornar elegível a composição do patrimônio de referência da instituição emissora, conforme abaixo:

- **Letra Financeira elegível - Nível II (LFSN)** – contém cláusula de subordinação que torna o instrumento elegível a compor o capital de nível II do patrimônio de referência da instituição emissora; ou
- **Letra Financeira elegível - Capital Complementar (LFSC)** – contém cláusula de subordinação que torna o instrumento elegível a compor o capital complementar da instituição emissora.
- Podem ser emitidas com opção de recompra pela instituição emissora, caso não seja indexada à taxa DI e possua prazo superior a quatro anos, e com cláusula prevendo a antecipação do vencimento, caso seja utilizada para operações ativas vinculadas.
- Tem prazo mínimo para vencimento de 24 meses, sem possibilidade de recompra ou resgate antes desse prazo, e prazo mínimo para pagamento de rendimentos de 180 dias. Deve ser emitida de forma escritural, mediante registro em sistema de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central.
- Sua remuneração poderá ser por juros fixos (prefixada) ou flutuantes (pós fixada). A LF pode ser negociada de forma privada entre as instituições financeiras e seus clientes ou pode ser objeto de oferta pública.

Letra Financeira - Imposto de Renda

Na Letra Financeira, a alíquota de imposto de renda segue a mesma tabela das operações de renda fixa. Mas, como já se sabe que o prazo será superior a dois anos, o investidor não pagará mais de 15% de IR.

Riscos

Mercado

Na hipótese de revenda antecipada: se ocorrer elevação da taxa de juros do mercado e/ou variação negativa do índice flutuante, se houver.

No caso do resgate no vencimento: variação negativa do índice flutuante, se houver.

Crédito

Este é o risco de a Instituição não honrar o resgate do investimento.

Liquidez

Apresenta risco de liquidez, uma vez que possui carência de 24 meses.

Apesar de ser um título de emissão de instituição financeira, a LF não tem cobertura do FGC, que garante créditos até o valor de R\$ 250.000,00 mil por CPF, por Instituição.

8.1.3.2.2 Características; Debêntures: Conceito e Características

Debêntures são títulos representativos de dívida emitidos por uma companhia, de capital aberto ou fechado, e que garantem a seus possuidores o direito de crédito contra a companhia emissora, nas condições estabelecidas, na escritura de emissão.

Geralmente, as debêntures são emitidas com a finalidade de proporcionar recursos de médio e longo prazos à companhia emitente, sendo seus recursos normalmente utilizados para a aquisição de participações acionárias, implantação de projetos, alongamento do perfil de endividamento e financiamento de capital de giro.

As debêntures proporcionam flexibilidade de prazos, garantias e condições de pagamento, o que permite a adequação dos pagamentos dos juros e amortização às características do projeto e à disponibilidade de recursos das companhias emitentes.

A captação de recursos pela empresta emitente acontece no mercado primário, local em que as debêntures são oferecidas ao público em geral, em casos de emissão pública, ou quando as debêntures são adquiridas por investidores específicos, quando for emissão privada.

As emissões públicas podem ser realizadas exclusivamente por empresas não financeiras de capital aberto (com registro na CVM), sociedades de arrendamento mercantil (leasing), companhias hipotecárias. Empresas de capital fechado só podem emitir debêntures através de emissões privadas (destinada exclusivamente a investidor qualificado).

As companhias podem se utilizar da emissão de debêntures para captar recursos no mercado. No entanto, a captação por meio de debêntures só pode ser feita por

Sociedades Anônimas abertas ou fechadas, porém, somente as companhias de capital aberto com registro na CVM podem efetuar emissões públicas de debêntures.

Tipos

- **Não conversíveis ou simples:** esta modalidade paga juros e amortizam o principal (se for o caso) em dinheiro dentro do prazo de vencimento da debênture.
- **Conversíveis em ações:** conhecidas no mercado pela sigla DCA, dão ao debenturista a opção de receber o valor aplicado mais o rendimento em dinheiro ou a conversão do título em ações da empresa, nas condições estabelecidas, na escritura de emissão. Os acionistas têm o direito de preferência na compra quando da emissão deste tipo de debênture. Caso o debenturista opte pela conversão, então ela passa à condição de acionista ou, caso já seja acionista, eleva a sua participação acionária, e ocorre aumento do capital social da empresa.
- **Permutável:** são parecidas com as debêntures conversíveis, contudo, a opção de conversão em ações de uma empresa que não a emissora das debêntures.

Escritura

A Escritura de Emissão é o documento em que constam as características das debêntures, suas cláusulas e condições da emissão, onde estão descritos todos os direitos conferidos pelos títulos, como suas garantias.

Da Escritura de Emissão devem constar, entre outras, as seguintes condições: montante da emissão, quantidade de títulos e o valor nominal unitário, forma, condições

de conversibilidade, espécie, data de emissão, data de vencimento, remuneração, juros, prêmio, cláusula de aquisição facultativa e/ou resgate antecipado facultativo e condições de amortização.

Registros

A debênture, quando da sua emissão, deverá ser registrada na Comissão de Valores Mobiliários - CVM e, por ser emissão escritural, também na SND (Sistema Nacional de Debêntures) onde são efetuados os controles de transferências e as liquidações financeiras das operações.

Característica dos títulos

Características da Emissão e dos Títulos

- nome da empresa
- número da emissão/número de série
- data da emissão
- data do vencimento de cada série (se for o caso)
- índice de atualização monetária
- espécies (tipos de garantias)
- tipo (simples, permutável ou conversível)
- quantidade de emissão e valor
- forma (nominativa, em nome do investidor)
- cronograma de eventos (datas de pagamento de juros, prêmios ou repactuação)

- condições de resgate
- rendimentos
- forma de conversão
- banco mandatário
- agente fiduciário

Taxas e Formas de Remuneração

As debêntures poderão assegurar ao seu titular, juros, fixos ou variáveis, participação no lucro da companhia e prêmio de reembolso.

- **Rendimento agregado ao valor nominal** - as atualizações são realizadas periodicamente sobre o valor nominal da debênture (valor de emissão). Os índices de correção podem ser: índice de preços, taxa de câmbio, e outros referenciados não proibidos pela legislação em vigor.
- Geralmente, o fator de correção da debênture está vinculado a índices de preços, como, por exemplo, o IPCA. Neste caso, o prazo mínimo para vencimento ou repactuação é de no mínimo 1 (um) ano, sendo que a cláusula de aplicação da correção monetária não pode ser menor que 1 (um) ano. É importante destacar que o pagamento do valor correspondente à correção monetária somente pode acontecer no momento do vencimento ou repactuação do título. Nas situações em que ocorrerem pagamentos de juros e amortizações efetuados em períodos inferiores a um ano, deve-se ter como parâmetro de cálculo o valor nominal das debêntures, sem considerar a correção monetária do período.

- **Juros** - é o pagamento realizado periodicamente sobre o valor inicial ou valor nominal corrigido do título (estipulado na escritura de emissão ou em cláusula de repactuação).
- Os juros podem ser fixos (prefixados), flutuantes (pós fixados) ou mistos (um indexador varável e uma taxa prefixada). As taxas flutuantes mais utilizadas são: Taxa DI, Taxa Referencial- TR, Taxa de Longo Prazo – TLP e Taxa Básica Financeira – TBF.
- **Participação nos Lucros** - em algumas ocasiões, a remuneração periódica do título varia em função do lucro apurado pela companhia emissora.
- **Prêmios:** podem ser ofertados em determinados eventos específicos. Alguns exemplos são: processo de repactuação (especialmente quando há debenturistas dissidentes); necessidade de adequar a rentabilidade do título às condições do mercado; resgate antecipado.
- **Repactuação** - renegociação entre a companhia emissora e os debenturistas em relação às condições de remuneração das debêntures, alinhada ao cenário de mercado. Caso os aplicadores não aceitem a proposta da companhia emissora, esta deverá recomprar os títulos.

Decisão conjunta do Banco Central e da Comissão de Valores Mobiliários estabeleceu que as debêntures de distribuição pública somente podem ter por remuneração:

- taxa de juros prefixada;
- uma das seguintes remunerações básicas, ajustada, para mais ou para menos, por taxa fixa:

- Taxa Referencial - TR ou Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP, observado o prazo mínimo de um mês para vencimento ou período de repactuação;
- Taxa Básica Financeira - TBF, observado o prazo mínimo de dois meses para vencimento ou período de repactuação;
- Taxas flutuante, observado que a taxa utilizada como referencial deve:
 - ser regularmente calculada e de conhecimento público;
 - basear-se em operações contratadas à taxas de mercado prefixadas, com prazo não inferior ao período de reajuste estipulado contratualmente.

Debêntures Incentivadas - são debêntures emitidas para financiar projetos de infraestrutura, considerados prioritários pelo Governo Federal. Elas foram criadas pela Lei Federal nº 12.431/2011, e apresentam como vantagem, a isenção de IR sobre os rendimentos.

- Remuneração por taxa de juros pré-fixada (com prazo mínimo de intervalo de pagamento dos juros de 180 dias) + índice de preço (normalmente IPCA);
- Prazo médio ponderado superior a 4 anos;
- Não é permitida a recompra nos 2 primeiros anos.

Cláusulas de resgate e vencimento antecipado, e covenants

- **Resgate Antecipado** - as debêntures podem ter na escritura de emissão cláusula de resgate antecipado, que dá ao emissor (a empresa que está captando recursos) o direito de resgatar antecipadamente, parcial ou totalmente as debêntures em

circulação. A principal vantagem dessa cláusula para o emissor é a possibilidade de resgatar sua debênture quando as condições de remuneração estão claramente desfavoráveis, ou seja, o seu custo financeiro estiver muito elevado. Funciona como uma opção de compra. Não há desvantagem para o emissor, já que o resgate antecipado é facultativo. Para o investidor, por outro lado, essa cláusula não traz vantagem, ao contrário, é uma desvantagem, porque a empresa só exercerá o direito se lhe for conveniente.

- **Vencimento Antecipado** - no caso de debêntures, o agente fiduciário, no exercício de sua função de proteção aos direitos dos debenturistas (investidores), poderá, observadas as condições da escritura, declarar antecipadamente vencida a debênture, em caso de inadimplemento da companhia, das obrigações assumidas na escritura de emissão.
- **Covenants** - é um sistema de garantia indireta, utilizados em financiamentos, que representam um conjunto de obrigações contratuais acessórias e positivas ou negativas, para o pagamento da dívida. Estas exigências são indispensáveis para a observação de certas práticas de gestão à eficiente administração da empresa.

Repactuação como renegociação de qualquer das características da dívida

A repactuação é a condição de resgate que se estabelece para que a emitente recompre as debêntures a um preço estipulado antes do vencimento. Geralmente, o interesse do resgate/repactuação é em função das taxas de juros de momento.

Hierarquia das espécies de debêntures de acordo com garantias

As debêntures são classificadas em função do tipo de garantia ou da ausência de garantia:

Garantia Real:	A garantia real fornecida pela emissora pressupõe a obrigação de não alienar ou onerar o bem registrado em garantia. As debêntures com garantia real têm preferência sobre outros créditos, desde que averbada no registro. É uma garantia forte.
Garantia flutuante:	A garantia flutuante assegura aos credores da debênture privilégio geral sobre o ativo da companhia, mas não impede a negociação dos bens que compõem esse ativo. Na preferência sobre outros créditos, ela está após as garantias reais, dos encargos trabalhistas e dos impostos. É uma garantia fraca, e sua execução privilegiada é de difícil realização.
Garantia quirográfica ou sem preferência:	Concorre em igualdade de condições com os demais credores quirográficos (sem preferência), em caso de falência da companhia. Não oferece privilégio algum sobre o ativo da emissora.
Debênture subordinada:	A debênture subordinada é aquela que não possui garantia e pode conter cláusula de subordinação aos

	credores quirografários (sem garantia), tendo preferência apenas aos acionistas no ativo remanescente. Isto quer dizer que se a debênture for subordinada, ela está em penúltimo lugar na lista de recebimento, antes apenas dos acionistas. É um título sem garantia.
--	--

Assembleia de Debenturistas

Ocorre quando os debenturistas se reúnem para discutir e deliberar sobre assuntos relativos à emissão, como por exemplo, alterações nas características da debênture.

Quem pode convocar uma Assembleia:

- A Companhia emissora;
- O agente fiduciário;
- A CVM; e
- Os debenturistas.

8.1.3.2.3 Títulos do segmento Imobiliário

Certificado de Recebíveis Imobiliários - CRI

É um valor mobiliário com lastro em créditos imobiliários, de emissão exclusiva das companhias securitizadoras, criado para a captação de recursos dos investidores institucionais, em prazos compatíveis com as características do financiamento imobiliário.

O CRI é emitido a partir de um Termo de Securitização, documento com valor legal, assentado no Registro de Imóveis e na CVM, onde estão listados os créditos imobiliários que servem de lastro para a emissão do certificado.

Podem investir em CRI pessoas físicas e jurídicas, sendo seu valor mínimo de R\$ 300.000,00.

Quanto à remuneração dos CRIs:

- a) não podem ser emitidos com cláusula de correção monetária com base na variação da taxa cambial;
- b) podem ser ajustados mensalmente por índices de preços setoriais ou gerais ou pelo índice de remuneração básica dos depósitos de poupança, se emitidos com prazo de vencimento mínimo de 36 meses.

Aspectos tributários - isenção de Imposto de renda sobre sua remuneração, para investidores pessoa física.

Letras de Crédito Imobiliário - LCI

As Letras de Crédito Imobiliário, que são papéis de renda fixa lastreados em créditos imobiliários garantidos por hipotecas ou por alienação fiduciária de um bem

imóvel e que dão aos seus tomadores direito de crédito pelo valor nominal, juros e atualização monetária, se for o caso.

As instituições financeiras autorizadas pelo Banco Central a emitir LCI são os bancos comerciais, múltiplos, a Caixa Econômica Federal e demais instituições que têm autorização para realizar operações de crédito imobiliário, cuja contratação deve ser, obrigatoriamente, registrada na B3 S/A (Cetip).

Em outras palavras, estas instituições financeiras utilizam parte de suas carteiras de créditos imobiliários como lastro para uma aplicação financeira que pode ser oferecida a seus clientes. Os recursos aplicados, desta forma, são direcionados para financiamentos habitacionais.

As LCIs podem ser garantidas por um ou vários créditos imobiliários, mas a soma do principal das letras emitidas não pode exceder o valor total dos créditos imobiliários detidos pela instituição que a emitiu.

Prazos - o prazo de vencimento destes papéis é limitado pelo prazo das obrigações imobiliárias que serviram de base para o seu lançamento. Cabe ressaltar que os créditos dados em caução de determinada LCI podem ser substituídos por outros da mesma natureza, o que poderia acontecer, por exemplo, no caso de vencimento antecipado ou liquidação antes do prazo das operações imobiliárias dada em garantia.

No caso da Caixa Econômica Federal, atualmente, a instituição mais ativa em crédito imobiliário no Brasil, o prazo mínimo dessa aplicação é de 90 dias e o máximo de 25 meses.

Tributação - desde 2004 a remuneração é isenta de Imposto de Renda para pessoas físicas e condomínios de edifícios residenciais ou comerciais. Já para pessoas jurídicas, a tributação é a mesma dos demais títulos de renda fixa.

As LCIs podem ser oferecidas ao investidor em uma operação vinculada com um contrato de swap indexado a um percentual do CDI. Ou seja, ao invés de receber seu retorno indexado à TR (como ocorre na grande maioria das aplicações relacionadas a financiamento imobiliário, como a poupança, por exemplo) o investidor tem uma aplicação que paga um percentual do CDI.

Cédula de Crédito Imobiliário – CCI

As cédulas de crédito imobiliário foram criadas pela Lei 10.931/2004 e são emitidas pelo credor do crédito imobiliário, podendo ser integral ou fracionária, se representar a totalidade ou parte do crédito, respectivamente, de modo que a soma das CCIs fracionárias não pode exceder o valor total do crédito que as representam. Poderão, ainda, ser emitidas com ou sem garantia real ou fidejussória.

Sendo o crédito da CCI garantido por direito real, sua emissão deve ser averbada no Registro de Imóveis da situação do imóvel na respectiva matrícula, devendo constar, exclusivamente, o número, a série e a instituição custodiante.

No caso da CCI escritural, ainda que garantida por direito real, há a dispensa da necessidade de averbação da cessão do crédito por ela representado no Registro de Imóveis.

A CCI é um título executivo extrajudicial, exigível pelo valor apurado de acordo com as cláusulas e condições pactuadas no contrato que lhe deu origem.

8.1.3.2.4 Operações compromissadas

A operação compromissada é aquela em que o vendedor assume o compromisso de recomprar os títulos que alienou em data futura predefinida e com o pagamento de remuneração preestabelecida. Na mesma operação, o comprador, por sua vez, assume o compromisso de revender o título ao vendedor na data acordada e com o pagamento do preço fixado.

Ou seja, as operações compromissadas são realizadas com um compromisso duplo: a compra com compromisso de revenda e a venda com compromisso de recompra.

As operações compromissadas devem ser realizadas com rentabilidade definida (taxa prefixada) ou com parâmetro de remuneração estabelecido (taxa pós-fixada).

Quais títulos podem ser negociados dessa forma?

Não é qualquer título que pode ser negociado através de operações compromissadas. O regulamento lista exclusivamente quais títulos estão habilitados, entre eles:

- Títulos públicos (LFTs, LTNs e NTNs);
- Certificados de depósito bancário (CDB);
- Letras de crédito imobiliário (LCI);
- Letras de crédito do agronegócio (LCA);

- Debêntures;
- Notas Promissórias (comercial papers);
- Certificados de recebíveis imobiliários (CRI);
- Certificados de recebíveis do agronegócio (CRA).

Características - o prazo, lastro, forma de resgate, liquidez e formas de resgate das operações compromissadas são definidos de acordo com o título que estrutura a operação.

Normalmente, uma operação compromissada proporciona ao investidor um rendimento atrelado a um percentual do CDI, livremente negociado com a instituição financeira. Da mesma forma que um CDB, o investidor está sujeito ao risco de crédito em relação a instituição com o qual realiza a operação compromissada, mas esse risco é minimizado pela garantia dada pelo FGC até o valor de R\$ 250.000,00 por investidor e por conglomerado financeiro (sujeita ao limite global de R\$ 1.000.000,00 em um período de quatro anos, como mencionado anteriormente neste capítulo). Segundo a regra do FGC, a garantia para operações compromissadas só é válida quando as operações têm como objeto títulos emitidos após 8 de março de 2012 por empresa ligada. Além disso, cabe ressaltar que a garantia se refere a todas as posições mantidas pelo investidor junto ao banco – ou seja, o limite de R\$ 250.000,00 inclui os saldos em conta corrente e poupança, além de aplicações em CDB e nas próprias operações compromissadas, em todas as instituições financeiras de um mesmo conglomerado.

A tributação das operações compromissadas é idêntica à tributação do CDB, Debêntures e Títulos Públicos: imposto de renda regressivo em função do prazo de aplicação, e IOF regressivo em caso de resgate realizados antes de 30 dias de aplicação.

8.1.3.2.5 Caderneta de Poupança

A poupança é o investimento mais simples e popular do Brasil.

O Banco Central define a remuneração, que é igual em todas as Instituições - bancos com carteira de crédito imobiliário, caixa econômica, sociedades de crédito imobiliário e associações de poupança e empréstimo.

Os rendimentos são creditados mensalmente e o prazo do investimento é indeterminado.

Tem sua origem em 1964, juntamente com regulamentação da correção monetária no País, e seus recursos financiam o setor de habitação.

Qualquer brasileiro pode abrir uma caderneta de poupança, inclusive menores de idade.

- **Aplicação Inicial** - varia conforme a instituição.
- **Liquidez imediata** - as quantias depositadas podem ser sacadas a qualquer tempo.
- **Prazo** - não há prazo. Contudo, os valores mantidos por menos de 1 mês não recebem nenhuma remuneração.
- **Rentabilidade** - taxa de juros de 0.5% ao mês, aplicada sobre os valores atualizados pela TR, creditada mensalmente na data de aniversário da aplicação.

Nova regras de rentabilidade



8.1.3.3 FGC – Fundo Garantidor de Crédito

O FGC tem por objetivos prestar garantia de créditos contra instituições dele associadas, nas situações de:

- decretação da intervenção ou da liquidação extrajudicial de instituição associada;
- reconhecimento, pelo Banco Central do Brasil, do estado de insolvência de instituição associada que, nos termos da legislação em vigor, não estiver sujeita aos regimes referidos no item anterior.

Integra também o objeto do FGC, consideradas as finalidades de contribuir para a manutenção da estabilidade do Sistema Financeiro Nacional e prevenção de crise sistêmica bancária, a contratação de operações de assistência ou de suporte financeiro, incluindo operações de liquidez com as instituições associadas, diretamente ou por intermédio de empresas por estas indicadas, inclusive com seus acionistas controladores.

Limite de Cobertura Ordinária - Até R\$ 250.000,00. O pagamento é realizado por CPF/CNPJ e por instituição financeira ou conglomerado.

Depósitos Garantidos

- Depósitos à vista ou sacáveis mediante aviso prévio;
- Depósitos de poupança;
- Depósitos a prazo, com ou sem emissão de certificado;
- Depósitos mantidos em contas não movimentáveis por cheques destinadas ao registro e controle do fluxo de recursos referentes à prestação de serviços de pagamento de salários, vencimentos, aposentadorias, pensões e similares;
- Letras de câmbio;
- Letras imobiliárias;
- Letras hipotecárias;
- Letras de crédito imobiliário;
- Letras de crédito do agronegócio;
- Operações compromissadas que têm como objetivo títulos emitidos após 8 de março de 2012 por empresa ligada.

Limite total de garantia

O Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou, em 21 de dezembro de 2017, a alteração promovida no Regulamento do Fundo Garantidor de Créditos (FGC), que estabelece teto de R\$ 1 milhão, a cada período de 4 anos, para garantias pagas para cada CPF ou CNPJ.

A contagem do período de 4 anos se inicia na data da liquidação ou intervenção em instituição financeira onde o investidor detenha valor garantido pelo FGC, sendo que permanece inalterado o limite da garantia de R\$ 250 mil por CPF/CNPJ e conglomerado financeiro.

Aos investimentos contratados ou repactuados até 21 de dezembro de 2017, data da aprovação do CMN, não se aplica o teto de R\$ 1 milhão a cada período de 4 anos.

Como era	Como ficou
Garantia de até R\$ 250 mil por CPF/CNPJ e conglomerado financeiro, em depósitos cobertos pelo Fundo Garantidor de Créditos e emitidos por instituições associadas à entidade.	Limite permanece inalterado.
Não havia teto para garantia paga pelo FGC por CPF ou CNPJ em qualquer período.	Teto de R\$ 1 milhão por CPF ou CNPJ, a cada período de 4 anos, para a garantia paga pelo FGC.
Investidores não-residentes não contavam com a garantia do FGC.	Investidores não-residentes passam a contar com a garantia, para investimentos elegíveis.

Exemplo: tomando como base uma família com pai, mãe e dois filhos que mantém conta conjunta com R\$250.000,00 em aplicações de LCI e mais R\$200.000,00 em CDB DI.

Caso a instituição financeira seja liquidada pelo BACEN, o FGC vai garantir apenas R\$250.000,00 dividido pelos quatro CPF.

8.2. Renda Variável

8.2.1 Definição

São classificados como instrumentos de renda variável aqueles produtos cujos rendimentos não são conhecidos, ou não podem ser previamente determinados, pois dependem de eventos futuros, tais como os fatores conjunturais. Possibilitam maiores ganhos, porém o risco de eventuais perdas é bem maior. O exemplo mais comum são as ações.

Ação é um título mobiliário nominativo e negociável representativo da menor fração do capital social de uma Companhia (Sociedade Anônima ou Sociedade por Ações).

O acionista de uma S.A. é proprietário de uma parte dessa companhia, ou seja, ao adquirir ações, o investidor passa a ser coproprietário da empresa, tendo direito à participação nos resultados proporcionalmente ao número de ações possuídas.

8.2.2 Ações Ordinárias, preferenciais

As Ações Ordinárias (ON) são aquelas que conferem ao acionista os direitos de um sócio comum, dentre os quais se destacam o direito de receber dividendos e o direito de voto em assembleia, na proporção de um voto por ação. Portanto, os acionistas que detêm ações ordinárias são aqueles que podem decidir os rumos da empresa, já que a

assembleia geral tem poderes para decidir todos os negócios relativos ao objeto da companhia e tomar as resoluções que julgar convenientes à sua defesa e desenvolvimento.

As Ações Preferenciais (PN) são aquelas que não permitem o direito de voto, porém, atribuem ao seu titular algumas vantagens:

- Prioridade de reembolso do capital no caso de dissolução da sociedade;
- Prioridade no recebimento de dividendos (fixos ou mínimos).

As ações preferenciais somente serão admitidas à negociação no mercado de valores mobiliários se a elas for atribuído pelo menos uma das seguintes preferências ou vantagens:

- direito de participar do dividendo a ser distribuído, pelo menos, 25% do lucro líquido do exercício, sendo desse montante garantido pelo menos 3% do patrimônio líquido da ação, cumulativamente, com o direito de participar dos lucros remanescentes em iguais condições com as ações ordinárias;
- direito ao recebimento de dividendo, pelo menos 10% maior que o atribuído às ações ordinárias;
- direito de serem incluídas na oferta pública de alienação de controle, nas condições previstas, assegurado o dividendo pelo menos igual ao das ações ordinárias (tag along*).

Tag Along é o direito de os acionistas não controladores (extensivo às ações preferenciais) de uma companhia receberem uma oferta pública de aquisição de ações, de modo a assegurar o preço mínimo de 80% do valor pago pelas ações integrantes do bloco de controle.

Notas

1. As ações preferenciais adquirem o direito de voto, se a empresa deixar de pagar os dividendos mínimos a que fizerem jus pelo prazo de 3 anos (exercícios) consecutivos. Elas conservarão esse direito até que se restabeleça a distribuição de dividendos.
2. O número de ações preferenciais sem direito a voto, não pode ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do total das ações emitidas.

8.2.3 ADRs – American Depositary Receipts

É um certificado, emitido por bancos norte-americanos, que representa ações de uma empresa fora dos Estados Unidos.

Foram criados com o objetivo de possibilitar o acesso ao mercado de capitais dos Estados Unidos por empresas estrangeiras. Esses certificados/títulos têm como lastro as ações da empresa, que ficam depositadas em um banco custodiante em seu país de origem, sendo que cada ADR corresponde a um determinado número dessas ações.

Os ADRs concedem ao seu detentor o direito sobre todos os dividendos, subscrições, bonificações, além do ganho de capital, ou seja, os mesmos direitos do detentor das ações.

Muitas empresas brasileiras têm suas ações negociadas na NYSE - Bolsa de Valores de Nova Iorque através desse instrumento. A empresa ganha visibilidade no mercado internacional e pode ter maior facilidade em captar recursos no exterior, através de empréstimo ou mesmo de emissão de novas ações.

Negociadas: EUA

Emitidas: empresas não americanas

As emissões de ADRs são classificadas em 3 níveis ou categorias, sendo que cada nível tem as suas exigências, observe o quadro a seguir:

MODALIDADES DE EMISSÃO DE ADR's	
ADR	CARACTERÍSTICA
Nível I	<p>Não precisa atender normas contábeis americanas;</p> <p>Negociados no mercado de balcão (fora do mercado organizado);</p> <p>Não é lançamento de novas ações;</p> <p>Ações adquiridas no mercado secundário;</p>

	<p>Tem o objetivo simples de colocar ações no mercado norte-americano, preparando o terreno para futuros lançamentos primários;</p> <p>É o método mais simples, pois não precisa atender todas as exigências da Securities Exchange Commission – SEC (a CVM norte-americana).</p>
Nível II	<p>Deve atender normas contábeis americanas. Há a necessidade de que a empresa adeque seu balanço às normas contábeis do USGAAP (United States Generally Accepted Accounting Principles);</p> <p>Não é lançamento de novas ações;</p> <p>Maiores exigências da SEC, por ser obrigatório o registro do ADR em Bolsa de Valores;</p> <p>Há negociação em Bolsa.</p>
Nível III	<p>Mais completo e oneroso;</p> <p>Deve atender requisitos da SEC e das Bolsas;</p>

	<p>Deve atender normas contábeis americanas. Há a necessidade de que a empresa adeque seu balanço as normas contábeis do USGAAP (United States Generally Accepted Accounting Principles);</p> <p>Tem como objetivo o levantamento de recursos para a empresa;</p> <p>Atendimento total às exigências da SEC;</p> <p>Como o nível II, deve prever um programa de divulgação institucional de alta qualidade.</p>
Nível 144 A	<p>Menos oneroso que o nível três;</p> <p>É lançamento privado;</p> <p>Negociado no Sistema Portal;</p> <p>Colocado apenas para investidores institucionais qualificados;</p> <p>Não há necessidade de formalidades de registro em Bolsa.</p>

8.2.4 BDRs – Brazilian Depositary Receipts

Da mesma maneira, empresas estrangeiras, sediadas fora do Brasil, podem vender suas ações no mercado brasileiro na forma de BDRs - Brazilian Depositary Receipts (Recibos de Depósitos Brasileiros).

Os BDR's são certificados representativos de valores mobiliários de emissão de companhia aberta, ou assemelhada, com sede no exterior e emitidos por instituição depositária no Brasil.

Os BDR's concedem ao seu detentor o direito sobre todos os dividendos, subscrições, bonificações, além do ganho de capital.

Participam do programa de BDRs:

- **Instituição custodiante:** instituição do país de origem dos valores mobiliários devidamente autorizadas;
- **Instituição depositária ou emissora:** que emite, no Brasil, os certificados;
- **Empresa patrocinadora:** companhia aberta ou assemelhada, com sede no exterior, emissora dos valores mobiliários objeto dos certificados de depósitos e que esteja sujeita à supervisão e fiscalização da entidade ou órgão similar à CVM.

Somente serão aceitos valores mobiliários de emissão de companhias com sede em países cujos órgãos reguladores tenham convênio com a CVM.

Dos Programas - poderão ser instituídos programas de BDRs patrocinados ou não patrocinados pela companhia aberta, ou assemelhada, emissora dos valores mobiliários objeto dos certificados de depósitos, os quais deverão ser previamente registrados na CVM.

Negociadas: Brasil

Emitidas: empresas não brasileiras

O programa de BDR patrocinado caracteriza-se por ser instituído por uma única instituição depositária ou emissora, contratada pela companhia emissora dos valores mobiliários objeto dos certificados de depósitos, podendo ser classificado nos seguintes níveis:

MODALIDADES DE EMISSÃO DE BDR	
BDR	CARACTERÍSTICA
Nível I	<p>Negociado exclusivamente no mercado de balcão não organizado</p> <p>Dispensa exigência de outras informações da Cia emissora, além das que está obrigada a divulgar em seu país de origem</p> <p>Não há a emissão de novas ações</p> <p>Dispensa o registro da empresa na CVM</p>
Nível II	<p>Negociação em mercado de balcão organizado ou em bolsa de valores</p> <p>Não há emissão de novas ações</p>

	Registro da Cia emissora na CVM
Nível III	Distribuição pública no mercado – emissão de novas ações Negociação em mercado de balcão organizado ou em bolsa de valores Registro da Cia emissora na CVM

- O **BDR patrocinado** é emitido por uma instituição depositária contratada pela companhia estrangeira emissora dos valores mobiliários e pode ser classificado como Nível I, Nível II ou Nível III.
- O **BDR não patrocinado** é emitido por uma instituição depositária, sem envolvimento da companhia estrangeira emissora dos valores mobiliários lastro, e só pode ser classificado como Nível I.

8.2.5 Bônus de Subscrição

São títulos nominativos, negociáveis, que conferem ao seu proprietário o direito de subscrever ações do capital social da companhia emissora, nas condições previamente definidas.

Os bônus representam um direito disponível que, pode ser renunciado, ou seja, os “bonistas” não estão obrigados a antecipar ou exercer o exercício do direito previsto nos títulos.

O titular pode negociar a qualquer momento em bolsas de valores, o seu direito aos bônus.

O bônus não exercido até a data limite estipulada para cada série será automaticamente cancelado.

8.3 Derivativos

Um contrato derivativo pode ser definido como um instrumento financeiro que depende (deriva) de valores, outros ativos financeiros ou *commodity*¹⁶ (ativos subjacentes). As variáveis subjacentes podem ser entendidas como o preço das *commodities* ou ativos negociados no mercado financeiro. O preço de um derivativo pode depender de, praticamente, qualquer variável, desde o preço de uma ação, dólar ou até o tempo de estiagem de uma região.

Para o mercado financeiro, a definição mais abrangente do que se convencionou chamar de contrato de derivativos é dada pela *International Accounting Standards Board* – IASB e pelo Comitê de Pronunciamento Contábeis - CPC. Estas entidades definem

¹⁶ Commodities são artigos de comércio, bens que não sofrem processos de alteração (ou que são pouco diferenciados), como frutas, legumes, cereais e alguns metais. Como seguem um determinado padrão, o preço das commodities é negociado na Bolsa de Valores Internacionais, e depende de algumas circunstâncias do mercado, como a oferta e demanda. Muitas vezes a palavra commodities pode ser sinônimo de "matéria-prima", porque são produtos usados na criação de outros bens.

derivativos como um instrumento financeiro ou outro contrato com todas as seguintes propriedades:

- seu preço é alterado em função das alterações de uma taxa de juros estabelecida, do valor de um instrumento financeiro, do preço de uma *commodity*, das taxas de câmbio, de um índice de preços (inflação) ou taxas, de *rating*¹⁷ de crédito ou índice de crédito, ou outras variáveis, selecionadas no caso de ativos não financeiros relacionadas a uma parte do contrato.
- modalidade de aplicação que não demanda investimento inicial líquido ou investimento inicial que é menor do que seria exigido se comparado a ativos negociados no mercado à vista ou similares, suscetíveis à mudanças nos fatores de mercado;
- a liquidação acontecerá em data futura que pode ser, previamente, estabelecida entre as partes ou padronizadas pela bolsa.

As principais modalidades de negociação são os contratos a termo, contratos futuros, opções e swap.

Os derivativos surgiram da necessidade dos agentes econômicos em reduzir as incertezas características de determinadas atividades, como a comercialização da soja em fase de plantio e que será vendida em data futura, após a colheita. A utilização dos instrumentos derivativos, atualmente, é fundamental para o gerenciamento dos riscos.

¹⁷ Um *rating* é uma nota que as agências internacionais de classificação de risco de crédito atribuem a um emissor (país, empresa, banco) de acordo com sua capacidade de pagar uma dívida. Serve para que investidores saibam o grau de risco dos títulos de dívida que estão adquirindo.

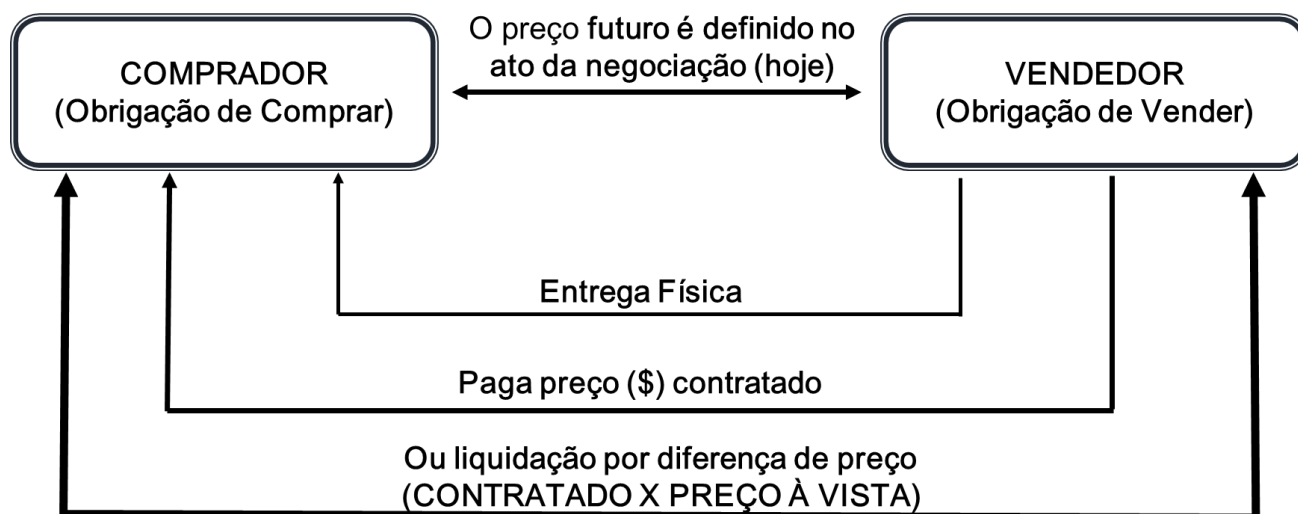
8.3.1 Termo, Futuros, Swaps e Opções

8.3.1.1 Contratos a Termo

Representa a **compra** ou **venda** de uma quantidade de ativos estipulada, em uma **data futura**, e por um **preço estabelecido no momento da negociação**. Assim, as partes envolvidas na negociação assumem a obrigação de comprar ou vender, independentemente do comportamento do preço desse ativo durante a vigência do contrato.

Principal objetivo dos agentes econômicos é fixar o preço de compra/venda de um ativo financeiro, com entrega física ou não do objeto de negociação.

O fluxograma abaixo irá ajudá-lo a fixar os conceitos da negociação a termo.



Principais características do contrato a termo:

- Não há fluxo financeiro no início da operação;
- São negociações realizadas fora de bolsa, na maioria;
- Liquidação com a entrega física do objeto de negociação ou por diferença de preços.
- Balcão (em geral);
- Contrato adequado às partes;
- Contratos sem padronização;
- Posição mantida até o vencimento;
- Baixa liquidez;
- Risco de crédito entre as partes;

As operações envolvendo contrato a termo, normalmente, são realizadas no mercado de balcão, entretanto, algumas negociações podem ser realizadas na B3 (com ações) e (contrato de ouro). Quando esses negócios forem realizados em Bolsa de Valores ou de mercadorias exigem-se garantias das partes (comprador e vendedor).

CONTRATO A TERMO	
COMPRADOR	VENDEDOR
Obrigação de Comprar	Obrigação de Vender
Não permite “zerar” a posição antes do vencimento	

8.3.1.2 Contratos Futuros

O contrato a futuro se resume em uma **operação** de **compra** e **venda** de determinada quantidade de um **ativo padronizado**, por um **preço previamente estabelecido** entre as partes, para **liquidação** em uma data **futura**.

Essas operações são negociadas em mercado de Bolsa.

CONTRATO FUTURO	
COMPRADOR	VENDEDOR
Direito de Comprar	Obrigação de Vender
Permite “zerar” a posição antes do vencimento, fazendo a operação inversa	

O contrato a futuro se resume em uma **operação** de **compra** e **venda** de determinada quantidade de um **ativo padronizado**, por um **preço previamente estabelecido** entre as partes, para **liquidação** em uma data **futura**.

- **Principais características dos contratos futuros:**
- **Contrato padronizado quanto à:** quantidade do ativo, tipo, qualidade, vencimento, etc.
- **Liquidação:** física ou financeira.
- **Encerramento antecipado:** por meio de operação inversa.
- **Preço:** Livrementemente acordado entre as partes, entre um intervalo de preço permitido pela bolsa.

- **Margem de garantia:** depósito que deverá ser efetuado, por ambas as partes (comprador e vendedor) e pode ser em: dinheiro, carta de fiança, títulos públicos ou privados.
- **Preço de liquidação:** igual ao mercado à vista.
- **Ajuste diário:** ajuste de ganhos e perdas entre o preço de fechamento do dia e o fechamento do dia anterior, isso ocorre em função da oscilação dos preços futuros.
- O resultado do ajuste é repassado diariamente para o cliente (débito ou crédito).
- **Possui alta liquidez.**

Propriedades dos contratos a termo e futuros		
Características	Futuro	Termo
Objetivo	Proteção contra variações nos preços dos ativos, normalmente com a entrega física do produto contratado	Proteção contra variações nos preços dos ativos sem que ocorra, na maioria dos casos, transferência das mercadorias ou ativos negociados.
Negociabilidade	Podem ser negociados (zerados) antes do vencimento.	Não podem ser negociados antes do vencimento.
Responsabilidade	Câmara de compensação	Partes do contrato
Qualidade/Quantidade	Padrão estabelecido pela bolsa	Estabelecido em contrato pelas partes
Local de negociação	Segmento de mercadorias e futuros da bolsa	Mercado de balcão, ou seja, diretamente entre as partes
Sistema de garantias	Tanto comprador como vendedor devem depositar as garantias exigidas pela bolsa, portanto, sempre haverá garantias	As garantias podem ou não existir e são estabelecidas entre as partes.
Vencimentos	Os vencimentos seguem os padrões estabelecidos pela bolsa	É negociado entre as partes do contrato

Participantes	Qualquer pessoa física ou jurídica que com conta em uma corretora ou distribuidora de valores mobiliários	Produtores, consumidores ou especuladores
Ajuste	Os ajustes são realizados diariamente. A parte perdedora paga diariamente a parte ganhadora	No vencimento
Variações nos preços	Acompanha as oscilações de preços do mercado, ou seja, diariamente	O valor do contrato não se altera até o vencimento
Porte dos participantes	Neste mercado podem participar pequenos, médios e grandes investidores	Mais acessível aos grandes participantes
Risco	Crédito – minimizado pelos depósitos de garantias e ajustes diários	De uma das partes não honrar o compromisso no vencimento do contrato

Vamos utilizar como exemplo, para melhor entendimento de um contrato futuro, uma operação envolvendo um contrato de DI1:

O contrato de DI1 tem como ativo subjacente¹⁸ a taxa de juros negociada no mercado interbancário (CDI), para o prazo de um dia. Esses contratos têm seus preços formados com base nas expectativas dos agentes econômicos em relação às taxa de juros lastreadas em CDI. O mercado de DI1 é acessado por empresas ou instituições com o objetivo de obter proteção das oscilações das taxas de juros de mercado. Como exemplo, podemos citar uma empresa que tenha parcela de sua dívida corrigida pela variação do CDI, corre o risco da elevação dessa taxa. Uma alternativa para se proteger da oscilação dos juros seria utilizar os contratos de DI1.

¹⁸ Refere-se ao objeto base para um contrato, seja ele de opção ou futuro, para negociações específicas na bolsa de valores.

As principais características deste tipo de operação são:

- a negociação é feita em taxa de juros.
- os negócios são fechados com base em taxa anual efetiva para 252 dias, ou seja, considera somente dias úteis.
- o contrato tem sua data de vencimento sempre no primeiro dia do mês.
- o valor do contrato no vencimento é de R\$100.000,00.
- A forma de negociação é parecida com um título “careca” (que não paga cupom intermediário de juros).
- as posições no mercado de juros futuro são lançadas na forma de preço unitário (PU)
- na negociação há a necessidade da conversão em taxa para o valor equivalente em PU (desconto de 100.000) – semelhante a um título zero cupom. Ex.: Cada contrato vale R\$100.000,00 que dividido por 100.000 resulta em um PU de R\$1,00.
- ao realizar a operação será necessário fazer a conversão: compra de taxa = venda de PU e venda de taxa = compra de PU.
- diariamente as posições em aberto são ajustadas com base no preço definido pela bolsa.
- o preço do ajuste é feito sempre em PU com duas casas decimais.
- vencimentos líquidos são determinados por média dos últimos negócios, os demais por call ou arbitrados.
- o valor do ajuste é calculado diariamente pela B3 S/A (média dos últimos negócios).
- o preço de ajuste do dia anterior deve ser corrigido antes de ser utilizado no cálculo do ajuste diário.

- o fator de correção é a taxa média do DI da B3 S/A.
- após a correção, os preços de ajuste do dia anterior e do dia passam a se referir ao mesmo prazo até o vencimento.
- o preço a ser pago por um título está eficientemente associado à taxa de juros.
- é utilizado o desconto do valor de resgate do título para se calcular o preço do contrato.
- A conversão da taxa em PU é realizada conforme a fórmula a seguir:

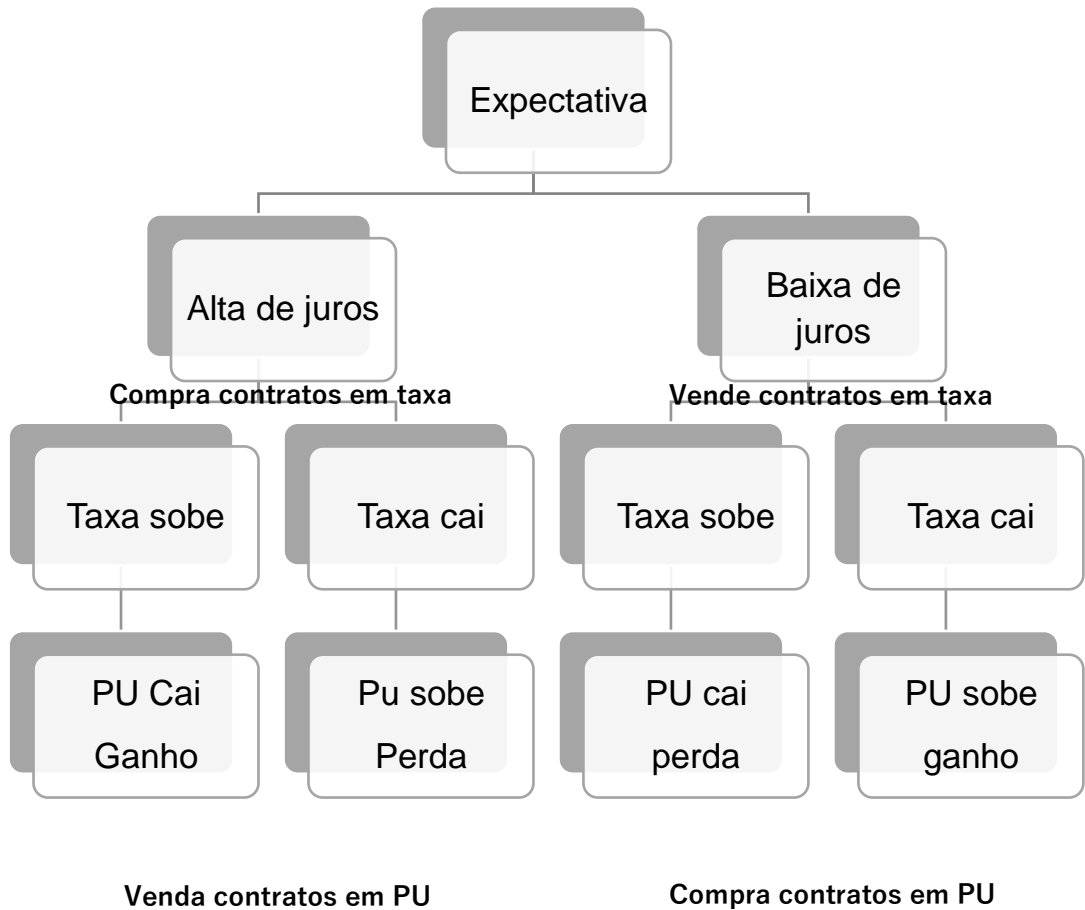
$$PU = \frac{100.000}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^{du/252}}$$

onde:

i = taxa de juros ao ano over¹⁹

du = dias úteis até o vencimento

¹⁹ A Taxa Over é uma forma de expressar certa **taxa de juros de um dia útil de forma anual na base 252 dias úteis no ano**. Ou seja, a convenção é um ano de 365 dias, mas **para efeitos de dias úteis no ano utiliza-se a base 252 dias** no ano.



8.3.1.3 Contrato de SWAP

Podemos definir *swap* como um contrato de derivativo por meio do qual as partes pactuam uma troca de fluxos de caixa relativos à uma operação em um determinado período futuro sem que haja troca do principal.

Os swaps podem ser realizados sobre taxas de juros, indexadores, moedas, commodities, ou outros ativos e derivativos.

Finalidade do "swap": é permitir que as partes ajustem o rendimento, ou o custo de suas operações financeiras às suas necessidades. O "swap", portanto, pode ser utilizado pelos investidores como instrumento de "hedge", para converter operações prefixadas em pós-fixadas, como, por exemplo, no caso de uma LCI que rende TR + 2% ser transformada em uma LCI que rende 100% do CDI. O "swap", portanto, permite a troca de rendimentos. As operações com "swap", no entanto, não se restringem à troca de juros. São também usuais "swaps" de:

- Troca de Moedas - exemplo: R\$ por US\$
- Troca de Taxas de Juros - exemplo: prefixados por pós-fixado
- Troca de Indexadores - exemplo: IGP-M por CDI.

Negociação: os contratos de Swap são realizados no mercado de balcão, porém, no Brasil há exigência de registro na B3 S/A (CETIP), e no caso de Swaps internacionais a operação deve ser registrada no BACEN.

Nas operações de swap no mercado balcão, as garantias são estabelecidas entre as partes. No caso das operações registradas na B3 S/A, os "swaps" podem ser com ou sem garantias.

Principais características do contrato de swap:

- **Fluxo financeiro:** no momento da contratação do Swap **não há troca de fluxos de caixa** entre as partes (hedge sem caixa);
- **Componentes do swap:** sempre tem **dois componentes**, um **ativo** (recebe) e um **passivo** (paga);
- **Vencimento do Swap:** são apuradas as variações nos ativos e passivos de acordo com os respectivos indexadores sobre o **valor de referência** (valor nominal). Se o valor do ativo no vencimento for maior que o valor do passivo para uma parte, digamos a **Instituição A**, esta recebe essa diferença que é paga pela outra parte, **caso contrário o fluxo é inverso**.
- **Liquidação por diferença de fluxos:** o valor sobre o qual os juros incidirão, que é fixado no início do contrato, é apenas um valor de referência, conhecido no mercado como valor "Nominal";
- **Risco de crédito:** da diferença não ser honrada.

O principal motivo para a realização de um Swap está associado à **gestão de risco**. Por meio do swap é possível **minimizar o grau de exposição a riscos de mercado**, compatibilizando os prazos, as moedas e os indexadores dos ativos e passivos.

O "swap", portanto, serve como um instrumento de proteção contra riscos de mercados, podendo ser utilizado para:

- Eliminação do risco da alta da taxa de juros;
- Melhor casamento entre ativos e passivos;

- Alterar a moeda de um fluxo de rendimento de um ativo;
- Administração de risco e exposição cambial.

8.3.1.4 Contrato de Opções

Opções são **contratos** nos quais uma das partes tem **só o DIREITO** (comprador ou titular) e a outra parte tem **só a OBRIGAÇÃO** (vendedor ou lançador).

O **Comprador ou Titular** adquire o **DIREITO** de **comprar ou vender determinado ativo a um preço prefixado** (preço de exercício), numa certa data, ou antes, da data de vencimento. Por este direito, os titulares das opções **pagam um prêmio** ou **preço da opção**, que é negociado entre o titular e o lançador por meio de seus representantes no pregão da Bolsa.

O **Vendedor ou Lançador** possui a **OBRIGAÇÃO** de **comprar ou vender determinado ativo a um preço prefixado** (preço de exercício), se for exercido, numa certa data. Por esta obrigação, os lançadores das opções **recebem um prêmio** ou **preço da opção**, que é pago pelo titular da opção.

Abaixo estão alguns conceitos básicos do mercado de opções:

Titular: é o proprietário ou **comprador da opção**, aquele que **detém o direito** de **comprar ou vender**. O titular **paga** um prêmio por esse direito;

Lançador: é o **vendedor da opção**, ou seja, aquele que **cede o direito ao titular, devendo comprar** ou **vender** o ativo ao titular, se este o desejar.

8.3.2 Tipos de opções e representação gráfica

Opção de Compra (CALL): compreende o direito de comprar o ativo por um determinado preço, se assim desejar o investidor.

Opção de Venda (PUT): é o direito de vender o ativo por um determinado preço, se assim desejar o investidor.

Ativo-objeto: É o produto que referencia a opção, é a mercadoria ou ativo financeiro objeto do contrato;

Prêmio: corresponde ao **preço de negociação da opção** definido pelo mercado, ou seja, é o preço que o titular paga pela opção ao lançador. O prêmio é pago no **ato da negociação** sem **direito à devolução**, caso não haja exercício;

Preço de Exercício (strike price): refere-se ao valor futuro pelo qual o ativo será negociado, ou o preço pelo qual o titular pode exercer o seu direito;

Data de Vencimento: corresponde ao dia em que a posição pode ser exercida ou que cessam os direitos do titular de exercer sua opção;

Valor Intrínseco: é a diferença entre o valor atual do ativo-objeto que está sendo negociado no mercado à vista e o preço de exercício da opção, sendo uma medida intuitiva do seu valor;

Séries de uma Opção: quando há lançamento de opções, as Bolsas o fazem por séries que compreendem a fixação do preço de exercício para uma mesma data, sendo **cada série identificada por um código** que identifica se a opção é de venda ou de compra e o mês de vencimento;

Opção Coberta: quando o lançador vincula o ativo-objeto como garantia da operação;

Opção Descoberta: quando o lançador não efetua o depósito da totalidade do ativo-objeto, ou seja, ele vende uma opção sem depositar o ativo-objeto que terá que entregar, caso seja exercida a opção pelo comprador. No caso do ativo-objeto ser ações, o lançador deverá aportar margem por meio de depósito de ativos aceitos em garantia pela Câmara de Liquidação da B3 S/A.

Quanto ao dia de exercício, as opções podem ser do tipo:

- Opção **Americana:** quando permite o exercício do direito **em qualquer dia**, até o dia do vencimento.
- Opção **Europeia:** o exercício somente pode ser exercido **no dia** do vencimento.

Titular (Comprador) de Opção de Compra (Call)

O titular de opção de compra **tem o direito de comprar** um ativo específico a um determinado preço e data. O titular de uma Call tem por expectativa a tendência de **alta no preço do ativo**.

Exemplo 1: Um investidor pagou **R\$ 0,38 de prêmio** por uma opção de compra PETRJ277 para ter o direito de **comprar a R\$ 27,52**. No dia do exercício, o valor da mesma ação no mercado à vista era de **R\$ 28,40**. A opção deve ser exercida?

Resposta: Sim, pois ele **pode comprar a R\$ 27,52**, abaixo do preço no mercado à vista.

E qual o ganho com a operação, dado que ele vendeu as ações?

Resposta:

Preço de Venda 28,40

(-) Preço de Exercício 27,52

(-) Prêmio pago 0,38

Resultado da Operação 0,50

Exemplo 2: Um investidor pagou **R\$ 0,38 de prêmio** por uma opção de compra PETRJ277 para ter o direito de **comprar a R\$ 27,52**. No dia do exercício, o valor da mesma ação no mercado à vista era de **R\$ 27,90**. A opção deve ser exercida?

Resposta: Deve exercer se o investidor **apostar na alta do mercado**, pois tem opção de comprar por R\$ 27,52, mais barato do que os R\$ 27,90. Como ele já pagou o prêmio no início da operação, o preço final passou a ser de R\$ 27,90 (27,52 + 0,38).

Exemplo 3: Um investidor pagou **R\$ 0,38 de prêmio** por uma opção de compra PETRJ277 para ter o direito de **comprar a R\$ 27,52**. No dia do exercício, o valor da mesma ação no mercado à vista era de **R\$ 24,90**. A opção deve ser exercida?

Resposta: Não, pois o investidor pode comprar o ativo por R\$ 24,90, mais barato do que os R\$ 27,52. Não exercendo seu direito, o investidor minimizará seu prejuízo que monta em R\$ 0,38 (prêmio). Se exercesse, o preço final ficaria em R\$ 27,90 e com prejuízo de R\$ 3,00.

Portanto, o titular só vai exercer uma opção no ponto em que a operação passe a dar retorno.

No caso de estratégia de hedge, onde uma empresa tenha dívidas em dólar e faturamento em reais, uma opção em dólar atenderia às necessidades de um investidor que:

- Não tem caixa para efetuar o pagamento de sua dívida de imediato;
- Acredita em uma tendência de alta no ativo.

O resumo na tabela abaixo ajudará você a fixar os conceitos de opções de compra e venda.

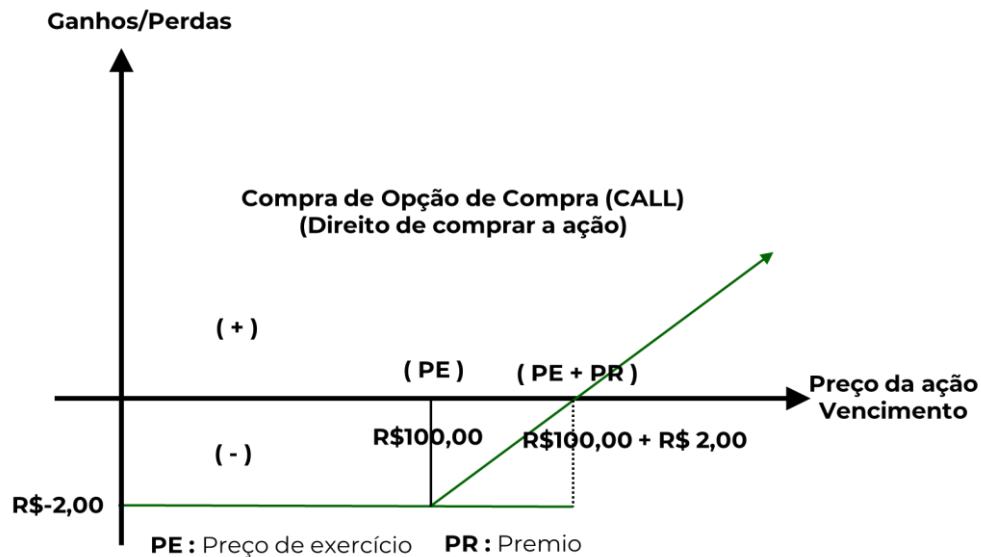
OPÇÕES							
COMPRA (CALL)				VENDA (PUT)			
TITULAR		LANÇADOR		TITULAR		LANÇADOR	
DIREITO DE COMPRAR	DE	OBRIGAÇÃO DE VENDER	DE	DIREITO DE VENDER	DE	OBRIGAÇÃO DE COMPRAR	DE
PAGA O PRÊMIO		RECEBE O PRÊMIO	O	PAGA O PRÊMIO		RECEBE O PRÊMIO	O

Importante: A sua prova ANBIMA costuma pedir interpretação gráfica de opções.

Para isso, estruturamos os gráficos de opção de compra e de venda sob a ótica do titular e lançador. Analise-os cuidadosamente para uma ótima

Representação Gráfica - Ganhos/perdas do TITULAR da opção de compra (Call)

Suponha que o comprador da opção paga um prêmio de R\$ 2,00 e, com isso, adquire o direito de comprar uma ação por R\$ 100,00.



O gráfico mostra que:

Se o preço da ação na data do exercício for menor que R\$ 100,00, o titular não exercerá e perderá R\$ 2,00 correspondentes ao valor do prêmio.

Se o preço da ação estiver entre R\$ 100,00 e R\$ 102,00, o titular exercerá recuperando parcialmente o capital investido, pois R\$ 102,00 é o preço de equilíbrio (preço de exercício + prêmio).

Se o preço da ação estiver acima de R\$ 102,00, o titular exercerá e terá ganho líquido.

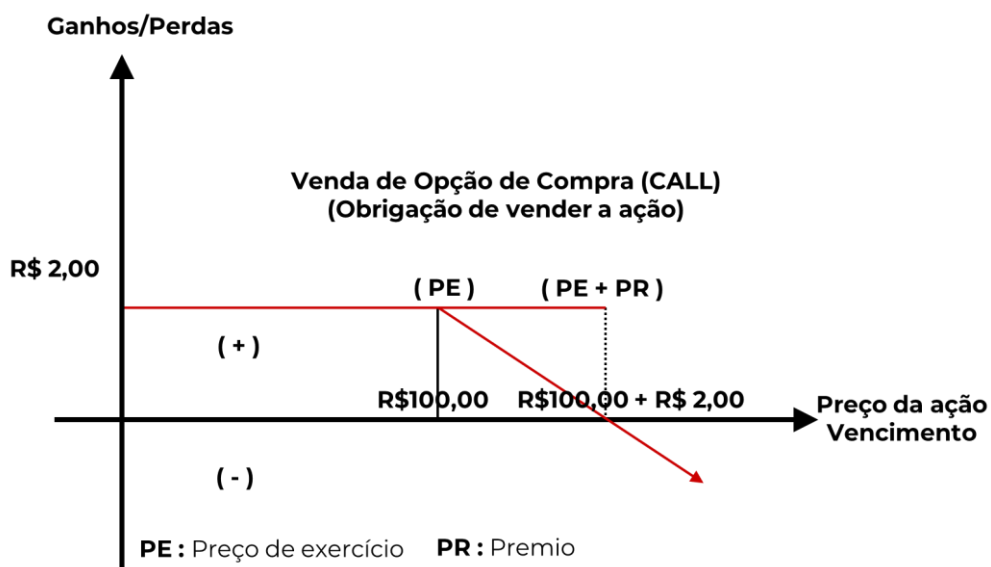
Lançador (Vendedor) de Opção de Compra (Call)

O lançador tem a **obrigação de vender** o ativo, se exercido. É o lado oposto ao titular de uma opção de compra. O lançador tem por expectativa a **tendência de queda no preço do ativo**.

Portanto, o ganho do vendedor está limitado ao prêmio que recebeu pela venda da opção de compra, sendo que esse ganho vai diminuindo à medida que há o exercício da opção pelo titular. O prejuízo do vendedor vai aumentando à medida que o preço do ativo aumenta.

Representação Gráfica: ganhos/perdas do LANÇADOR da opção de compra (Call).

Suponha que o lançador da opção receba um prêmio de R\$ 2,00 e, com isso, assume a obrigação (se exercido) de vender a ação por R\$ 100,00 ao comprador da opção.



O gráfico mostra que:

- Se o preço da ação na data do exercício for menor que R\$ 100,00, o lançador ganhará R\$ 2,00 correspondentes ao valor do prêmio. Lucro limitado ao prêmio.
- Se o preço da ação estiver entre R\$ 100,00 e R\$ 102,00, o ganho irá diminuir à medida que cresce o preço de mercado e se anulará quando atingir os R\$ 102,00.
- Se o preço da ação estiver acima dos R\$ 102,00, o lançador terá perdas crescentes.

Se você entendeu a dinâmica da opção de compra, sob a ótica do titular e lançador, acompanhe agora o processo com a opção de venda.

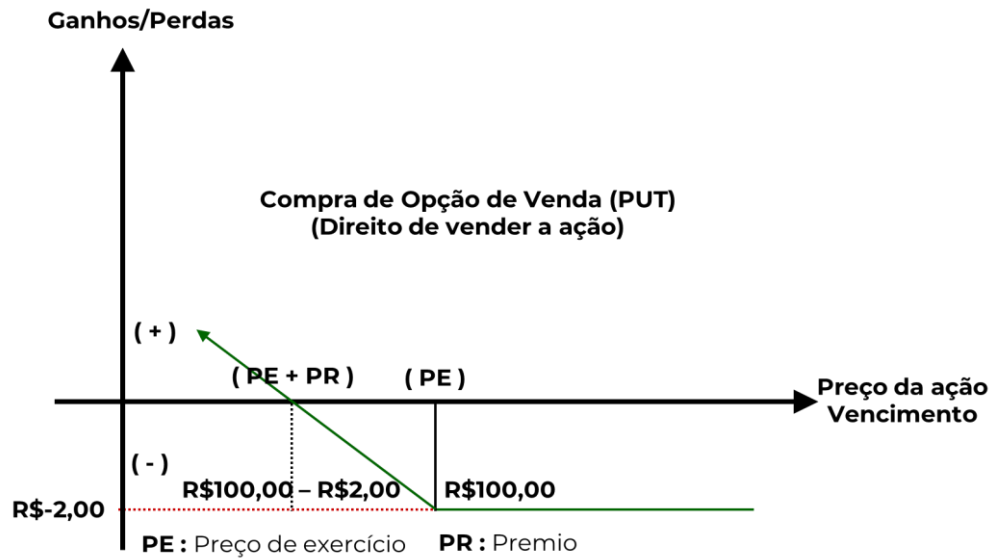
Titular (Comprador) de Opção de Venda (Put)

O titular da opção de venda **tem o direito de vender** determinado ativo a um preço definido, em uma certa data, se assim o desejar. Seu retorno vai diminuindo à medida que o preço do ativo objeto (preço no mercado à vista) vai aumentando. O titular ao adquirir uma opção de venda **tem por expectativa a queda no preço do ativo.**

O titular de uma opção de venda somente exercerá seu direito enquanto o preço de exercício for maior que o preço do ativo-objeto. Comprar uma opção de venda permite garantir um preço mínimo para vender o ativo, caso este se desvalorize. Pode ser considerada uma estratégia de hedge eficaz.

Representação Gráfica: ganhos/perdas do TITULAR da opção de venda (Put)

Suponha que o titular da opção paga um prêmio de R\$ 2,00 e, com isso, tem o direito de vender uma ação por R\$ 100,00.



O gráfico mostra que:

- Se o preço da ação, na data de exercício, for superior a R\$ 100,00, o titular não exercerá e perderá R\$ 2,00 correspondentes ao valor do prêmio pago.
- Se o preço da ação estiver entre R\$ 98,00 e R\$ 100,00, o titular exercerá e reduzirá o prejuízo.
- Se o preço da ação for inferior a R\$ 98,00, o titular exercerá e seu ganho será crescente à medida que o preço cai.

Lançador (VENDEDOR) de Opção de Venda (PUT)

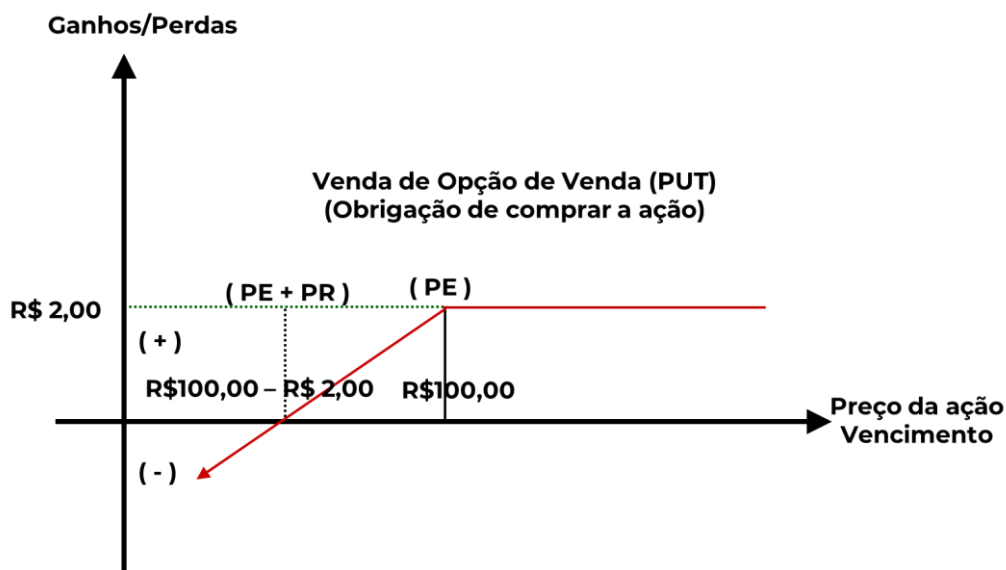
O lançador de opção de venda **tem a obrigação de comprar** se for exercido. Busca retorno, limitando ao mesmo tempo o seu ganho. Esta estratégia é adequada para investidores que estejam correndo risco por carregarem posição vendida.

Se o preço do ativo subir, o investidor perderá, nesse caso o lançador de uma opção de venda ficará com o prêmio se a opção for exercida.

Portanto, conclui-se que após o exercício da opção por parte do titular da opção de venda, o ganho do lançador fica limitado. Nos pontos em que o preço de mercado seja superior ao preço de exercício, o investidor estará sempre elevando seu retorno.

Representação Gráfica: ganhos/perdas do LANÇADOR da opção de venda (Put)

Suponha que o lançador da opção receba um prêmio de R\$ 2,00 e, com isso, assume a obrigação de comprar (se exercido) a ação por R\$ 100,00 do titular da opção.



O gráfico mostra que:

- Se o preço da ação, na data do exercício, **for menor que R\$ 98,00**, o lançador terá perdas, pois será exercido (vai ter que comprar a ação por um preço maior).
- Se o preço da ação estiver entre R\$ 98,00 e R\$ 100,00, o ganho irá diminuir à medida que cai o preço da ação e se anulará quando atingir os R\$ 98,00.
- Se o preço da ação estiver acima de R\$ 100,00, o lançador da opção de venda ganhará R\$ 2,00, correspondentes ao valor do prêmio, pois não será exercido.

Classificação das Opções

No quadro abaixo, podemos observar a relação que existe entre o preço de exercício da opção e o preço do ativo-objeto.

CLASSIFICAÇÃO	OPÇÃO DE COMPRA	OPÇÃO DE VENDA
Dentro do dinheiro (in the Money)	Preço de exercício menor que o preço do ativo (à vista)	Preço de exercício maior que o preço do ativo (à vista)
No dinheiro (at the Money)	Preço de exercício igual que o preço do ativo (à vista)	Preço de exercício igual que o preço do ativo (à vista)
Fora do dinheiro (out of the Money)	Preço de exercício maior que o preço do ativo	Preço de exercício menor que o preço do ativo

	(à vista)	(à vista)
--	-----------	-----------

Exemplo de Opção de Compra:

Valor atual	Preço Exercício	Valor Intrínseco (*)	Classificação
73	63	10	Dentro do dinheiro
68	63	5	Dentro do dinheiro
63	63	0	No dinheiro
58	63	0	Fora do dinheiro
53	63	0	Fora do dinheiro

Exemplo de Opção de venda – raciocínio contrário à compra:

Valor atual	Preço Exercício	Valor Intrínseco (*)	Classificação
73	63	0	Fora do dinheiro
68	63	0	Fora do dinheiro
63	63	0	No dinheiro

58	63	5	Dentro do dinheiro
53	63	10	Dentro do dinheiro

O valor intrínseco de uma opção tem relação direta apenas com a vantagem imediata que este contrato proporciona ao investidor titular da opção. Assim, uma opção de compra só possui algum valor intrínseco quando o seu preço de exercício (*strike price*) for menor que a cotação do ativo-objeto no mercado (preço spot), valendo a pena para o titular exercer o seu direito de compra do ativo-objeto. O valor intrínseco de um contrato de opção de compra pode ser calculado pela subtração do preço spot do ativo-objeto pelo preço de exercício.

Por outro lado, uma opção de venda só possui valor intrínseco quando o seu preço de exercício (strike) for maior que a cotação do ativo-objeto no mercado (preço spot), valendo a pena para o titular exercer o seu direito de venda do ativo-objeto. O valor intrínseco de uma opção de venda é calculado pela subtração do preço de strike do contrato pelo preço spot do ativo-objeto.

De um modo geral, o valor intrínseco pode ser definido matematicamente como:

$$\text{OPÇÃO DE COMPRA (CALL)} = (\text{Valor Atual} - \text{Valor de Exercício})$$

$$\text{OPÇÃO DE VENDA (PUT)} = (\text{Valor de Exercício} - \text{Valor Atual})$$

Exemplo 1:

A ação BBAS3 (ativo-objeto) está sendo negociado no mercado à vista pelo valor de R\$ 24,94. Uma opção de compra deste ativo-objeto pelo valor de R\$ 24,00 (*strike price*) possui um valor intrínseco de R\$ 0,94.

Percebam que para o cálculo do valor intrínseco desta opção de compra não precisamos saber qual a sua data de vencimento. O fator tempo não é considerado para o cálculo do valor intrínseco. Considera-se apenas a vantagem imediata dessa opção para o investidor. Neste caso, a vantagem significa um lucro de R\$ 0,94 por opção de compra, caso o titular exerça seu direito de exercício.

Exemplo 2:

A ação BVMF3 (ativo-objeto) está sendo negociado no mercado à vista pelo valor de R\$ 11,02. Uma opção de venda deste ativo (ativo-objeto) pelo valor de R\$ 12,00 (*strike price*) possui um valor intrínseco de R\$ 0,98.

Percebam que para o cálculo do valor intrínseco desta opção de venda também não precisamos saber qual a sua data de vencimento. O fator tempo não é considerado para o cálculo do valor intrínseco. Considera-se apenas a vantagem imediata dessa opção para o investidor. Neste caso, a vantagem significa um lucro de R\$ 0,98 por opção de venda, caso o titular exerça seu direito de exercício.

8.3.3 Efeito no prêmio das Opções

O modelo de Black & Scholes pressupõe que o prêmio da CALL é função das seguintes variáveis:

- Preço à vista: quanto maior, maior o prêmio;
- Preço de exercício: quanto maior, menor o prêmio;
- Taxa de juros: quanto maior, maior o prêmio;
- Prazo de vencimento: quanto maior, maior o prêmio;
- Volatilidade: quanto maior, maior o prêmio.

8.3.4 Estratégias de Proteção, Alavancagem e Posicionamento

- **Proteção ou Hedge:** reduz a exposição ao risco de preços, transferindo para um investidor que tenha posição contrária à sua ou para investidores que desejem aceitá-lo em troca de uma oportunidade de lucro – especulador. Funciona como um "seguro de preço".
- **Posicionamento ou Especulação:** é adotada pelo investidor que está disposto a correr riscos em busca de maior retorno. Quando acredita na alta do preço de um ativo, assume posição comprada – ganha com a alta. Quando acredita na queda do preço do ativo, assume uma posição vendida – ganha com a queda.
- **Alavancagem:** estratégia que permite assumir riscos de valor superior ao patrimônio da carteira, ou seja, amplia os resultados de ganho e de perdas.
- **Posicionamento x Alavancagem:** na estratégia de posicionamento, a posição de risco é IGUAL ou MENOR do que o patrimônio da carteira; na alavancagem, a posição de risco é SUPERIOR ao patrimônio da carteira.

RESUMO DAS ESTRATÉGIAS
Opção de Compra

ESTRATÉGIA	OPÇÃO DE COMPRA	
	Titular	Lançador
Quando usar	Acredita na elevação do preço do ativo	Acredita na queda do preço do ativo
Potencial de lucro	Acima do ponto de equilíbrio (preço de exercício + prêmio), à medida que o preço do ativo sobe, o lucro cresce	O valor do prêmio, se sua expectativa de queda se confirmar
Potencial de perda	Se a expectativa de alta não se confirmar, perde o prêmio	Ilimitado acima do ponto de equilíbrio (preço de exercício + prêmio), à medida que o preço do ativo sobe, seu prejuízo cresce

Opção de Venda

ESTRATÉGIA	OPÇÃO DE COMPRA	
	Titular	Lançador
Quando usar	Acredita na queda do preço do ativo	Acredita na elevação do preço do ativo

Potencial de lucro	Abaixo do ponto de equilíbrio (preço de exercício + prêmio), à medida que o preço do ativo sobe, o lucro cresce	O valor do prêmio, se sua expectativa de alta se confirmar
Potencial de perda	Se a expectativa de queda não se confirmar, perde o prêmio	Abaixo do ponto de equilíbrio (preço de exercício + prêmio), à medida que o preço do ativo cai, seu prejuízo cresce

8.3.5 Contratos futuros de balcão sem entrega física (NDF – *non deliverable forward*).

Conceito

NDF (*Non Deliverable Forward*), ou **Contrato a Termo de Moeda sem Entrega Física** é um derivativo operado em **mercado de balcão**, que tem como objeto a taxa de câmbio de uma determinada moeda. É uma operação normalmente **utilizada como instrumento de hedge**, pois o contratante de um NDF **garante uma taxa de câmbio futura** para a moeda base do contrato. No Brasil, as operações de NDF são contratadas **nas mesas de operações dos bancos comerciais** (ligação telefônica) e/ou **na internet** ("Proteção Cambial On-Line", exclusiva do Banco do Brasil).

O **NDF** pode ser melhor compreendido através de um exemplo:

A empresa "X" tem uma obrigação no valor de US\$ 1.000.000,00 com vencimento em 30 dias. Para se proteger da variação cambial, compra a termo (compra NDF) no mesmo valor e vencimento da obrigação. Se fosse um exportador, por outro lado, deveria

vender moeda a termo. Supondo-se que a taxa contratada foi de US\$ 1,00 = R\$ 2,20, analisemos duas possibilidades ao final da operação:

1. Dólar cotado a R\$ 2,30 -> Nesse caso, a empresa receberá do banco (contraparte) R\$ 0,10 por dólar (diferença entre cotação do dia e taxa previamente pactuada) da operação, ou seja, R\$ 100.000,00. Sendo assim, para pagar a dívida de R\$ 2.300.000,00, a empresa desembolsará apenas os R\$ 2.200.000,00 conforme o previsto no início da operação, ficando o restante por conta do ganho com o NDF.

2. Dólar cotado a R\$ 2,05 -> Nesse caso, a empresa pagará ao banco (contraparte) R\$ 0,15 por dólar da operação, ou seja, R\$ 150.000,00. Como a dívida convertida em R\$ no dia ficou em 2.050.000,00, a empresa terá que desembolsar ao todo os mesmos R\$ 2.200.000,00 previstos no início do NDF.

Se é feita compra a termo, e o preço sobe, recebe-se o crédito da diferença, uma vez que se pagou pela moeda, no vencimento, preço mais baixo do que está negociado em mercado. Ao contrário, se é feita venda a termo, recebe-se crédito, se o preço da moeda cai, uma vez que se vendeu mais caro do que o preço de mercado. O raciocínio oposto ocorre: debita-se quando o comprador de moeda vê-la diminuir de preço ou quando o vendedor de moeda vê-la aumentar de preço.

Cabe ressaltar que não há entrega física do dólar (ou qualquer outra moeda estrangeira envolvida na operação) fazendo-se apenas o pagamento da diferença entre a taxa acordada previamente e a taxa do dia do vencimento da operação (ajuste).

8.3.6 Tributação

Mercado a termo

Fato Gerador: Ganho líquido auferido na negociação/liquidação de contratos a termo.

Base de Cálculo: o resultado positivo da soma algébrica dos ajustes diários apurados na liquidação dos contratos ou no encerramento.

Alíquota: 15%

Imposto de Retido na Fonte:

Haverá a incidência de IR a alíquota de 0,005%, sobre os seguintes valores:

- a) quando houver a previsão de entrega do ativo objeto na data do seu vencimento; a diferença se positiva, entre o preço a termo e o preço à vista na data da liquidação;
- b) com liquidação exclusivamente financeira; o valor da liquidação previsto no contrato.

8.3.6.1 Compensação de Perdas

As perdas incorridas poderão ser compensadas com os ganhos líquidos auferidos, no próprio mês ou nos meses subsequentes, em outras operações realizadas nos demais mercados de bolsa.

Mercado Futuro

Fato Gerador: Ganho líquido auferido na negociação/liquidação de contratos futuros.

Base de Cálculo: o resultado positivo da soma algébrica dos ajustes diários apurados na liquidação dos contratos ou no encerramento.

Alíquota: 15%

Imposto de Retido na Fonte:

Haverá a incidência do IRF à alíquota de 0,005%, sobre os seguintes valores:

Nos mercados a futuros, a soma algébrica dos ajustes diários, se positiva, apurada por ocasião do encerramento da posição, antecipadamente ou no seu vencimento.

Compensação de Perdas:

As perdas incorridas poderão ser compensadas com os ganhos líquidos auferidos, no próprio mês ou nos meses subsequentes, em outras operações realizadas nos demais mercados de bolsa.

Swap

Fato gerador: é o ajuste positivo na liquidação ou cessão do swap (resultado positivo swap).

Base de cálculo: é a liquidação financeira do swap, ou seja, o valor do ajuste pago por uma parte à sua contraparte.

Alíquotas: segue a tabela a seguir:

Prazo de Permanência	Alíquota
Até 180 dias	22,5%
De 181 dias a 360 dias	20,0%
De 361 dias até 720 dias	17,5%
Acima de 720 dias	15,0%

Embora o Swap seja uma operação do mercado de **renda variável**, para efeito de incidência é equiparado ao mercado de **renda fixa**.

Compensação de Perdas: pessoas físicas não têm como compensar perdas em operações de *swap*, mas pessoas jurídicas podem levar o prejuízo do *swap* a balanço, caso tenham outras receitas em *swaps*. Ou seja, pessoas jurídicas podem compensar perdas de *swaps* com resultados positivos de *swaps* no ajuste anual de IR. Importante notar que este benefício de levar o prejuízo do *swap* a balanço, só ocorre quando a pessoa jurídica tiver receitas em operações de *swap*.

Opções: Nessas operações, o recolhimento do imposto de renda é de responsabilidade do contribuinte. Essas apurações devem ser feitas para cada ativo isoladamente, porém, o recolhimento poderá ser feito por um único DARF. O imposto de renda é apurado em períodos mensais e pago até o último dia útil do mês subsequente ao da apuração, através de DARF específico.

Fato Gerador: Ganho líquido auferido na negociação/liquidação.

Base de Cálculo: Diferença positiva apurada na negociação desses ativos ou no exercício da opção.

Alíquota: 15%

Imposto de Retido na Fonte:

Haverá a incidência do IRF à alíquota de 0,005% sobre os seguintes valores:

Nos mercados de opções será sobre o resultado, se positivo, da soma algébrica dos prêmios pagos e recebidos no mesmo dia.

Compensação de Perdas: Para fins de apuração e pagamento do imposto mensal sobre os ganhos líquidos, as perdas incorridas poderão ser compensadas com os ganhos líquidos auferidos, no próprio mês ou nos meses subsequentes, em outras operações realizadas nos mercados de bolsa.

9. Fundos de Investimento

Os fundos de investimento são considerados veículos de investimento coletivo. O objetivo de reunir pessoas em sociedades de investimento surgiu no século XVIII. A primeira companhia de investimentos foi uma sociedade suíça, fundada por banqueiros na cidade de Genebra em 1849, e denominada Omnium. Na Inglaterra, a publicação do Companies Act, em 1862, que disciplina as sociedades anônimas e os títulos por elas emitidos, proporcionou a criação dos primeiros investment trusts (sociedades de investimento), o London Financial Association e a International Financial Society, em 1863.

Nos EUA, o New York Stock Trust, de 1889, é considerado o primeiro organismo americano que se pode chamar de investment trust. Já na Europa, o instituto do fundo comum de investimento, constituído sob a forma condominial, também passou a ser regulado na França e na Bélgica em 1957, e na Holanda em 1960.

No Brasil, em 1957, foi constituído aquele que pode ser considerado o primeiro fundo de investimento do país, denominado Crescinco, administrado pela Companhia de Empreendimento e Administração IBEC, subsidiária da norte-americana International Basic Economy Corporation, baseada em Nova Iorque. Desde então, seu funcionamento foi aprimorado e as estratégias de alocação dos recursos ampliadas.

Atualmente, nas esferas legal e tributária, o fundo é designado como comunhão de recursos constituída sob a forma de condomínio. É possível investir em dívidas, participações (pequenas, médias e grandes empresas), imóveis, moedas, commodities etc., através de fundos. Sua estrutura é muito organizada, contando com agentes independentes para o seu funcionamento (gestor, administrador, custodiante e auditor) e

a supervisão da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Mensalmente os gestores devem encaminhar a carteira do fundo (ativos) para a CVM que monitora o seu funcionamento. Hoje, a indústria de fundos de investimentos no Brasil reúne mais de 19 mil fundos e um patrimônio em torno de R\$ 5,4 trilhões em dezembro de 2019.

Aspectos Gerais

Os fundos de investimentos se caracterizam como um condomínio que reúnem os recursos de um conjunto de pessoas físicas ou jurídicas com os mesmos objetivos. Os recursos captados pelos fundos são destinados à aplicações diversas em títulos e valores mobiliários, em modalidades de ativos disponíveis nos mercados financeiros e de capitais e em cotas de outros fundos de investimentos.

Atualmente, os fundos são constituídos com base na ICVM 555/14, que estabelece as regras de criação e funcionamento desta modalidade de aplicação.

Conceito de condomínio

Os fundos de investimento são constituídos sob a forma de condomínio, dessa forma, os direitos e obrigações são idênticos para cada investidor.

A rentabilidade gerada num fundo de investimento será atribuída a cada investidor na proporção de sua participação no fundo. O mesmo procedimento será adotado com relação às despesas do fundo.

Constituição e registro na CVM

Conforme regulamentado pela Instrução CVM 555:

Art. 6º - O fundo será constituído por deliberação de um administrador a quem incumbe aprovar, no mesmo ato, o regulamento do fundo.

Art. 7º - O funcionamento do fundo depende do prévio registro na CVM, o qual será procedido por meio do envio, pelo administrador, dos documentos previstos no art. 8º, por meio do Sistema de Envio de Documentos disponível na página da CVM na rede mundial de computadores, e considerar-se-á automaticamente concedido na data constante do respectivo protocolo de envio.

Art. 8º - O pedido de registro deve ser instruído com os seguintes documentos e informações:

- I. regulamento do fundo, elaborado de acordo com as disposições desta Instrução;*
- II. declaração do administrador do fundo de que o regulamento do fundo está plenamente aderente à legislação vigente;*
- III. os dados relativos ao registro do regulamento em cartório de títulos e documentos;*

IV. declaração do administrador do fundo de que firmou os contratos mencionados no art. 78, se for o caso, e de que estes se encontram à disposição da CVM;

V. nome do auditor independente;

VI. inscrição do fundo no CNPJ; e

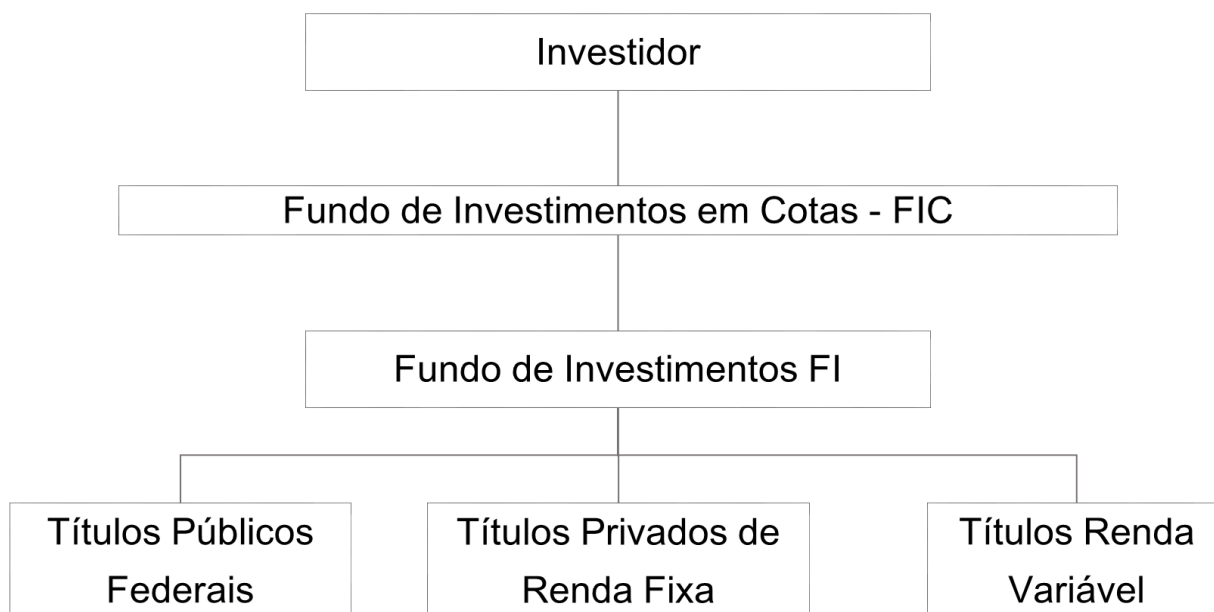
lâmina de informações essenciais, elaborada de acordo com o Anexo 42 desta Instrução, no caso de fundo aberto que não seja destinado exclusivamente a investidores qualificados.

Fundo de Investimento. Fundo de Investimento em Cotas

Fundos de investimentos - são fundos que investem os recursos na aquisição direta de títulos e valores mobiliários, bem como em quaisquer outros ativos disponíveis no mercado financeiro e de capitais, sempre obedecendo o que determina o regulamento.



Fundos de Investimentos em Cotas - são fundos cujos recursos são destinados à aquisição de cotas de um fundo de investimento - FI. Esta modalidade de fundo, obrigatoriamente, deve manter no mínimo 95% de seu patrimônio, aplicado em cotas de fundo de investimento da mesma classe, exceto os FICs classificados como "Multimercado", que podem investir em cotas de fundos de classes distintas.



Tipos de Fundos: abertos e fechados

Fundos Abertos

Nos fundos abertos é permitida a entrada de novos cotistas ou o aumento da participação dos antigos por meio de novos investimentos. De modo análogo, também é permitida a saída de cotistas, por meio de resgates de cotas a qualquer momento. O Fundo Aberto não tem uma data de vencimento, portanto, o investidor não precisa renovar sua aplicação. Isso é considerado vantagem dos fundos abertos, pois o cotista pode aplicar e sacar os recursos a qualquer momento.

Principais características:

- Não tem vencimento - significa que o investidor não precisa renovar sua aplicação.
- Admite aquisição e resgate de cotas a qualquer momento.
- Adequado para investidores que precisam de liquidez.

- O número de cotas varia de acordo com a dinâmica de aplicações e resgates. Mais aplicação, o número aumenta, mais resgates, o número de cotas diminui.
- Os ativos que compõem a carteira de um fundo aberto devem ser de alta liquidez.

Fundos Fechados

Por sua vez, os fundos fechados, a aplicação e o resgate só são admitidos apenas em períodos previamente determinados no regulamento do fundo. Dessa forma, após o término do período de captação de recursos pelo fundo, não são permitidos novos cotistas, nem novos investimentos pelos antigos cotistas.

Ademais, também não é permitido o resgate de cotas por vontade do cotista; dessa maneira, caso deseje sair do fundo antes de seu vencimento ou liquidação, o cotista deve transferir suas cotas para outro investidor antes do encerramento do fundo. O regulamento do fundo fechado pode estabelecer uma data para vencimento ou não, e existe um período definido para o resgate de cotas. Nesse tipo de fundo, o investidor somente poderá reaver os recursos investidos no caso de liquidação do fundo ou no seu vencimento, caso haja.

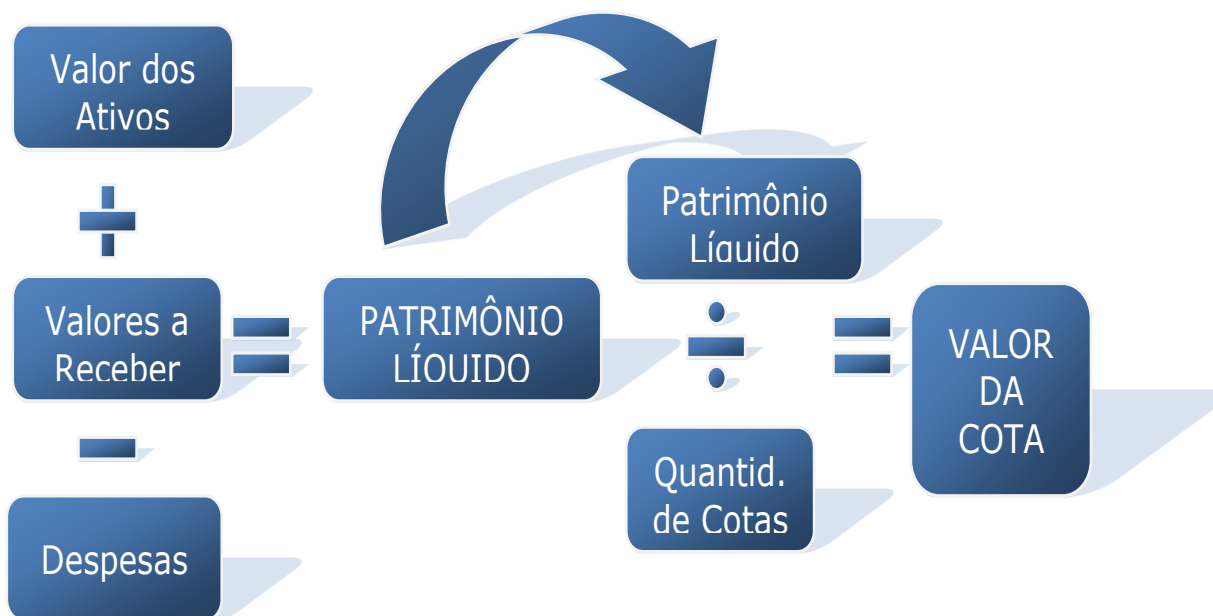
Principais características:

- Fundo pode ter vencimento ou não.
- A aplicação deve ser feita somente durante o prazo de aquisição de cotas.
- O resgate de cotas ocorre somente no dia do vencimento do fundo ou quando este for liquidado.

- O resgate antes do vencimento não é permitido, desta forma, o investidor deverá vender suas cotas no mercado secundário na B3 S/A.
- Não é recomendado para investidores com necessidade de liquidez.
- O número de cotas não varia.
- Os ativos que compõem a carteira podem ser de baixa liquidez.

Cota. Valor da cota e transferência de titularidade. Fatores que afetam o valor da cota

A cota é uma fração ideal do patrimônio do fundo, são escriturais e nominativas. Ao aplicar seus recursos em um fundo, o investidor adquire um determinado número de cotas que é obtido dividindo-se o valor aplicado pelo valor da cota de entrada (conforme o regulamento do fundo). O cálculo da cota, nos fundos abertos, é feito diariamente dividindo-se o patrimônio líquido atualizado pelo número de cotas do fundo. Desta forma, a valorização ou desvalorização diária dos títulos que compõem a carteira do fundo, assim como receitas e despesas, o lucro ou prejuízo na negociação dos títulos, taxa de administração, incorporação de dividendos, ou seja, a movimentação diária do fundo, afeta o seu patrimônio e, portanto, o valor da cota.



Exemplo - um administrador lançou o Fundo Referenciado DI Universo. No dia em que o fundo é aberto à captação, é conferido um valor para a cota, geralmente este valor é de R\$ 1,00. Um determinado investidor resolveu aplicar R\$ 1.000,00 no Fundo Referenciado DI Universo. Deste modo, da mesma maneira que todos os investidores que aplicaram recursos neste fundo, nesse dia, este investidor adquiriu cotas por R\$ 1,00.

Assim sendo, ao aplicar R\$ 1.000,00, este investidor adquiriu 1.000 cotas do fundo. Agora vamos imaginar que, 1 (um) mês depois, o valor da cota do fundo fosse de R\$ 1,004708, o investidor permaneceria com 1.000 cotas do Fundo Referenciado DI Universo, mas o valor aplicado teria subido de R\$ 1.000,00 para R\$ 1.004,71.

Cotas de fundos são **valores mobiliários**, portanto, os fundos são regulamentados e fiscalizados pela **CVM – Comissão de Valores Mobiliários**.

As cotas de fundo fechado e seus direitos de subscrição podem ser transferidos, mediante termo de cessão e transferência, assinado pelo cedente e pelo cessionário, ou por meio de negociação em mercado organizado em que as cotas do fundo sejam admitidas à negociação.

A transferência de titularidade das cotas de fundo fechado fica condicionada à verificação, pelo administrador, do atendimento das formalidades estabelecidas no regulamento e na Instrução CVM em vigor.

Composição da carteira e riscos inerentes

O aspecto mais importante ao se lidar com o risco, sob a ótica do investidor, é a Diversificação, isto é, não colocar "todos os ovos na mesma cesta": tudo em fundos DI, só poupança, apenas CDB. A seguir, vem a Informação, isto é, conhecer as características dos investimentos.

O investidor deve considerar o risco da carteira, a cada investimento/resgate, seja para adicionar um novo ativo ou elevar/reduzir outro já existente. Por exemplo: um ativo com alta volatilidade poderia ser considerado de alto risco quando analisado individualmente, porém, se este ativo apresenta tendência de valorização ou desvalorização contrárias às da carteira, isto é, correlação negativa, sua aquisição irá diminuir o risco da carteira.

A matéria prima dos modelos de administração de risco são os dados do passado. O passado, porém, raramente nos revela quando ocorrerá a ruptura no futuro. A surpresa

é um combustível, sobretudo, no mundo das finanças. Portanto, a ciência da administração do risco nunca traça um quadro futuro perfeito, nas imperfeições que se esconde a turbulência.

Os tipos de risco dos Investimentos

Risco de Mercado: decorre de movimentos nos preços ou nas taxas de juro dos ativos que compõem a posição/portfólio. Também se enquadram nesta categoria os riscos Cambial, País e sistêmico.

Só se verifica quando o ativo é negociado antes do seu vencimento, pois a liquidação no vencimento é feita pelo valor par (valor do contrato).

Os impactos com movimentos de taxas variam:

- ativos com taxas pré-fixadas:
- sofrem desvalorização com a elevação da taxa de juros e apresentam valorização com a queda.
- ativos com taxas flutuantes ou pós fixados:
- sem deságio: não impacta no preço do ativo, apenas no nível do rendimento.
- com deságio: o deságio segue as regras dos ativos com taxas pré-fixadas.
 - O risco de Mercado é medido pelo descolamento em relação a um benchmark (referencial).

Risco de Liquidez: decorre da facilidade e ou dificuldade com que pode converter um ativo em dinheiro vivo, pelo valor de mercado a qualquer momento, antes do seu vencimento.

Neste quesito, os investimentos podem ser:

- com liquidez garantida: fundos de investimento, poupança, títulos públicos, CDB-DI.
- não tem liquidez antes do vencimento ou carência: fundos de capital garantido, títulos de capitalização, previdência, RDB.
- dependem de achar um comprador: ações no mercado à vista, debêntures, imóveis, CDB, L.C., LCI.

Risco de Crédito: decorre de uma obrigação de resgate e ou liquidação, que não seja honrada pela respectiva contraparte (a empresa emitente, ou o Banco) - quando ocorre um default.

No caso de captações pelas Instituições Financeiras (CDB, RDB, LC, LCI, LI, Poupança, Depósitos à vista), há o FGC - Fundo Garantidor de Crédito, que cobre até R\$ 250.000,00 por CPF ou CNPJ. É importante ficar claro que, o FGC garante os títulos que compõem a carteira dos fundos e não o capital do cotista. Logo, se um fundo tiver problemas e não honrar seus compromissos, o FGC não ressarcirá o cotista, mas se caso um CDB, presente na carteira, não for honrado, o fundo garantidor ressarcirá o fundo em até R\$250.000,00.

Risco Operacional: decorre da falta de consistência e adequação dos sistemas, processamento de operações, bem como de falhas nos controles internos, fraudes ou qualquer evento deste tipo.

Risco Legal: decorre do potencial questionamento jurídico na execução dos contratos. Esta categoria de risco deve ser mensurada para investimentos que envolvam contratos específicos e os *taylor made*²⁰.

Taxas de administração e outras despesas

Como regra, as instituições administradoras estabelecem em regulamento uma taxa pela administração da carteira e funcionamento do fundo, que é conhecida como taxa de administração e é cobrada na forma de percentual sobre o patrimônio do fundo. Além da taxa de administração, a legislação permite que possam ser cobradas ainda uma taxa de ingresso, no momento da aplicação e ainda uma taxa de saída, neste caso, pela saída dentro de um período mínimo estabelecido em regulamento, induzindo assim o cotista a ficar mais tempo com os recursos aplicados no fundo. Outra taxa que, quando estabelecida em regulamento, pode ser cobrada é a taxa de performance ou *sucess fee*, na forma de um percentual sobre o ganho que exceder 100% de um determinado índice de referência (benchmark).

Exemplo:

²⁰ Taylor made significa personalização à medida de cada cliente. Esse modelo oferece vários benefícios às partes envolvidas, e, quando aplicado a processos contratuais, beneficia tanto o contratante como o contratado. Através desse acordo, eles estabelecem uma vantagem competitiva frente a seus concorrentes, já que a flexibilidade permite atender às especificidades de cada empresa.

- **Taxa de administração** de 1,5% a.a. cobrada diariamente sobre o patrimônio do Fundo.
- **Taxa de performance** de 20% sobre o retorno que ficar acima de 100% da variação do CDI no período de 6 meses.
- **Taxa de ingresso** de 10% sobre o valor aplicado.
- **Taxa de saída** de 3,5% sobre o valor resgatado se o saque ocorrer após 180 dias da data de aplicação, 2,0% do valor resgatado se o resgate acontecer após transcorridos 12 meses da data de aplicação. Após 12 meses não será mais cobrada taxa de saída.

É sempre importante lembrar que quanto maior a taxa de administração, menor será o retorno que o fundo oferecerá, assim cada 1% de taxa de administração cobrada pelo fundo representa menos 1% de rentabilidade proporcionada ao cotista. Desta forma, quanto menor a taxa de administração, maior será, teoricamente, a rentabilidade do fundo, mantidas inalteradas todas as outras variáveis. Contudo, se para os fundos do segmento de renda fixa este fato é incontestável, para os fundos de renda variável cabem algumas ponderações. Para os fundos de gestão passiva, não há o que contestar em relação a este ponto: menores taxas significam maiores retornos. Por sua vez, os fundos de gestão ativa, a taxa de administração se torna, no mínimo, secundária. Nestes casos, o que interessa é o resultado líquido que o fundo oferece. Se ele cobra uma taxa de administração superior a outros fundos, mas proporciona retorno líquido acima de outros fundos, melhor para o investidor que estará simplesmente sendo remunerado pela qualidade do serviço prestado.

É sempre bom ter em mente, e conforme Fortuna (2017, p.633), que: “quanto menor a taxa de juros de referência do mercado, Selic, menor terá que ser a taxa cobrada pelo fundo de investimento, sem distinção de classe de tributação e/ou capacidade de gestão” .

Direitos e obrigações dos condôminos

Direitos

- Ser informado sobre as características do fundo pelo administrador;
- Receber as informações sobre a composição da carteira ao mesmo tempo em que os outros cotistas e interessados;
- Receber convocação para Assembleia Geral de Cotistas dentro do prazo regulamentar;
- Receber qualquer informação que, porventura, possa alterar sua decisão de investimento (fato relevante).

Obrigações

- Comparecer às Assembleias Gerais dos Cotistas. A presença não é obrigatória, mas certas questões de interesse dos cotistas são decididas nessas assembleias e o não comparecimento pode resultar em uma decisão desfavorável ao cotista;
- Ler atentamente o regulamento e os demais instrumentos de divulgação do fundo antes de investir;

- Responder por eventual patrimônio líquido negativo do fundo, sem prejuízo da responsabilidade do administrador e do gestor, se houver, em caso de inobservância da política de investimento ou dos limites de concentração previstos no regulamento e na regulamentação vigente;
- Assinar Termo de Adesão e Ciência de Risco ao aplicar no fundo, com exceção do Fundo de Renda Fixa Simples que será apresentado no capítulo das principais modalidades dos Fundos de Investimento.

Administração

Vedações e obrigações do Administrador e do Gestor

É vedado ao administrador e ao gestor, no que é aplicável, praticar os seguintes atos em nome do fundo:

- receber depósito em conta corrente;
- contrair ou efetuar empréstimos, salvo em modalidade autorizada pela CVM;
- prestar fiança, aval, aceite ou coobrigar-se sob qualquer outra forma;
- vender cotas à prestação, sem prejuízo da integralização a prazo de cotas subscritas;
- prometer rendimento predeterminado aos cotistas;
- realizar operações com ações fora de mercado organizado;
- utilizar recursos do fundo para pagamento de seguro contra perdas financeiras de cotistas; e
- praticar qualquer ato de liberalidade.

Obrigações do Administrador e do Gestor

- diligenciar para que sejam mantidos, às suas expensas, atualizados e em perfeita ordem:
 - o registro de cotistas;
 - o livro de atas das assembleias gerais;
 - o livro ou lista de presença de cotistas;
 - os pareceres do auditor independente;
 - os registros contábeis referentes às operações e ao patrimônio do fundo; e
 - a documentação relativa às operações do fundo.
- solicitar, se for o caso, a admissão à negociação das cotas de fundo fechado em mercado organizado;
- pagar a multa cominatória, nos termos da legislação vigente, por cada dia de atraso no cumprimento dos prazos previstos;
- manter atualizada junto à CVM a lista de prestadores de serviços contratados pelo fundo, bem como as demais informações cadastrais;
- custear as despesas com elaboração e distribuição do material de divulgação do fundo, inclusive da lâmina, se houver;
- manter serviço de atendimento ao cotista, responsável pelo esclarecimento de dúvidas e pelo recebimento de reclamações, conforme definido no regulamento do fundo;
- observar as disposições constantes do regulamento;
- cumprir as deliberações da assembleia geral; e

- fiscalizar os serviços prestados por terceiros contratados pelo fundo.

Normas de Conduta

O administrador e o gestor, nas suas respectivas esferas de atuação, estão obrigados a adotar as seguintes normas de conduta:

- exercer suas atividades buscando sempre as melhores condições para o fundo, empregando o cuidado e a diligência que todo homem ativo e probo costuma dispensar à administração de seus próprios negócios, atuando com lealdade em relação aos interesses dos cotistas e do fundo, evitando práticas que possam ferir a relação fiduciária com eles mantida, e respondendo por quaisquer infrações ou irregularidades que venham a ser cometidas sob sua administração ou gestão;
- exercer, ou diligenciar para que sejam exercidos, todos os direitos decorrentes do patrimônio e das atividades do fundo, ressalvado o que dispuser o regulamento sobre a política relativa ao exercício de direito de voto do fundo; e
- exercer, ou diligenciar para que sejam exercidos, todos os direitos decorrentes do patrimônio e das atividades do fundo, ressalvado o que dispuser o formulário de informações complementares sobre a política relativa ao exercício de direito de voto do fundo;
- empregar, na defesa dos direitos do cotista, a diligência exigida pelas circunstâncias, praticando todos os atos necessários para assegurá-los, e adotando as medidas judiciais cabíveis.

Sem prejuízo da remuneração que é devida ao administrador e ao gestor na qualidade de prestadores de serviços do fundo, o administrador e o gestor devem transferir ao fundo qualquer benefício ou vantagem que possam alcançar em decorrência de sua condição.

É vedado ao administrador, ao gestor e ao consultor o recebimento de qualquer remuneração, benefício ou vantagem, direta ou indiretamente por meio de partes relacionadas, que potencialmente prejudique a independência na tomada de decisão de investimento pelo fundo.

A vedação de que trata o parágrafo acima não incide sobre investimentos realizados por:

- I. Fundo de Investimento em cotas de Fundo de Investimento que invista mais de 95,00% (noventa e cinco por cento) de seu patrimônio em um único Fundo de Investimento; ou
- II. Fundos de Investimento exclusivamente destinados a investidores profissionais, desde que a totalidade dos cotistas assine termo de ciência.

Objetivo do fundo e política de investimento. Definição e finalidade.

O Objetivo do fundo descreve aquilo a que o fundo se propõe, a sua meta. Por exemplo, ultrapassar um determinado índice de referência (benchmark). Já a Política de Investimento descreverá como o gestor pretende atingir esse objetivo proposto, por exemplo, comprando ações que possuam um potencial de rentabilidade superior à média do mercado acionário, de acordo com uma determinada metodologia.

Entender o Objetivo e a Política de Investimento do Fundo é fundamental para que o investidor escolha um fundo corretamente.

Objetivo de investimento: os objetivos dos fundos dizem respeito ao seu “fim”, e devem responder à pergunta.

“Onde o fundo pretende chegar?” .

Dessa forma, o administrador deverá descrever, obrigatoriamente, os objetivos de investimento do fundo, mencionando, quando for o caso, metas e parâmetros de performance.

Poderá também indicar a categoria ou tipo do Fundo de Investimento.

Política de investimento: A Política de Investimento de um fundo tem por finalidade definir a linha de atuação quanto aos instrumentos financeiros que podem compor a carteira, os riscos que o fundo pode correr e o que o administrador e o gestor podem ou não fazer para que os objetivos constantes do regulamento sejam alcançados.

A política de investimentos diz respeito aos “meios” utilizados, devendo responder à questão: “como o Objetivo será atingido?” .

Assim, a política de investimentos deve descrever, obrigatoriamente, como o fundo pretende atingir o seu objetivo, identificando as principais estratégias técnicas ou práticas de investimento utilizadas, os tipos de títulos e valores mobiliários nos quais o Fundo de Investimento pode investir (incluindo derivativos e suas finalidades), políticas de seleção e alocação de ativos, e, quando for o caso, políticas de concentração. Definir também as faixas de alocação de ativos e limites de concentração e limites de alavancagem, quando for o caso.

Cabe ressaltar que a distinção entre Política de Investimento e Objetivo deve ser clara no regulamento e na lâmina do fundo.

Diferenciais do Produto para o Investidor

O risco de um fundo de investimento está diretamente ligado à composição de sua carteira, ou seja, aos ativos que formam seu patrimônio. O risco individual de cada um desses ativos irá contribuir para o risco da carteira proporcionalmente à sua participação.

Dessa forma, podemos dizer que os Fundos de Investimento possuem algumas vantagens em relação à aplicação em Ativos Individuais, das quais destacamos:

Acessibilidade ao mercado financeiro.

Quando se fala em acessibilidade ao mercado financeiro, se faz referência justamente à possibilidade que os Fundos de Investimento proporcionam ao investidor de, com poucos recursos, ter acesso a investimentos que exigem um capital muito maior, o qual é obtido pela união dos recursos de vários investidores. Além disso, montar uma carteira individual representa custos altos para um pequeno investidor. Esses custos são diluídos quando se investe em Fundos de Investimento, já que são divididos entre diversos cotistas.

Diversificação

Todos os profissionais do Mercado Financeiro concordam que é muito melhor para o investidor diversificar sua carteira entre vários ativos do que concentrar num único investimento. A diversificação faz com que perdas de uma aplicação sejam compensadas com ganhos em outras.

Diversificar investimentos é tarefa que demanda tempo e experiência. Negociar no momento certo é mais fácil para profissionais especializados do que para o investidor pouco afeito ao mercado financeiro. Ao aplicar em fundos de investimento, o investidor tem o risco diluído nos diversos títulos de emissores diferentes.

Riscos dos ativos individuais versus riscos da carteira

Se ao invés de investir em um título específico, o investidor aplicasse em um fundo que tivesse este título na carteira, a perda do investidor seria bem menor, pois a participação do título representaria apenas uma pequena fração da carteira de investimento do fundo.

Os riscos isolados dos ativos que constituem a carteira se compensam parcialmente, e o risco remanescente é menor devido ao efeito da diversificação.

Conclusão - o risco de investir em uma carteira diversificada de ações, como normalmente são as de fundos, é menor que o risco isolado de investir em uma única ação da carteira desse fundo, pois parte do risco isolado é eliminado pelo processo de diversificação.

Liquidez

A liquidez é outra característica comum aos fundos de investimento, dado que confere aos seus cotistas a possibilidade de saques a qualquer momento.

A maioria dos fundos tem liquidez diária, conferindo ao cliente uma tranquilidade a mais na administração de eventuais necessidades de caixa.

Divulgação de informações para venda e distribuição

A divulgação de informações sobre o fundo deve ser abrangente, equitativa e simultânea para todos os cotistas, inclusive, mas não limitadamente, por meio da disponibilização dos materiais relacionados a cada fundo (a seguir). Usará os canais eletrônicos e as páginas na rede mundial de computadores do administrador, do distribuidor - enquanto a distribuição estiver em curso -, e da entidade administradora do mercado organizado onde as cotas sejam admitidas à negociação:

Materiais Relacionados a cada fundo:

- I. Regulamento atualizado;
- II. Lâmina de informações essenciais atualizada, se houver;
- III. Demonstração de desempenho;
- IV. Termo de adesão.

As informações referidas acima devem ser:

- I. Verdadeiras, completas, consistentes e não induzir o investidor a erro;
- II. Escritas em linguagem simples, clara, objetiva e concisa; e
- III. Úteis à avaliação do investimento.

Instrumentos de divulgação das políticas de investimento e rentabilidade

A divulgação de informações sobre o fundo deve ser abrangente, equitativa e simultânea para todos os cotistas por meio da disponibilização dos seguintes materiais:

- I. Regulamento Atualizado;
- II. Lâmina de informações essenciais atualizada, quando houver;
- III. Demonstração de Desempenho,
- IV. Termo de adesão.

A partir da Instrução CVM 555, foi eliminado o PROSPECTO, evitando duplicação de informação e custo para a indústria.

Regulamento

Documento que estabelece as regras de funcionamento e operacionalização de um fundo de investimento, segundo legislação vigente. O regulamento dos fundos é único e deve obrigatoriamente ser registrado em cartório. Deve conter as seguintes informações:

- Qualificação do administrador do fundo;

- Quando for o caso, referência à qualificação do gestor da carteira do fundo;
- Qualificação do custodiante;
- Espécie do fundo, se aberto ou fechado;
- Prazo de duração, se determinado ou indeterminado;
- Política de investimento, de forma a caracterizar a classe do fundo;
- Taxa de administração, fixa e expressa em percentual anual do patrimônio líquido (base 252 dias);
- Taxas de performance, de ingresso e de saída, se houver;
- Demais despesas do fundo, desde que devidamente autorizadas;
- Condições para a aplicação e o resgate de cotas;
- Distribuição de resultados;
- Público alvo;
- Referência ao estabelecimento de intervalo para a atualização do valor da cota, quando for o caso;
- Exercício social do fundo;
- Identificação dos riscos assumidos pelo fundo, e;
- Forma de comunicação que será utilizada pelo administrador.

Observação - o regulamento pode ser alterado, independentemente da Assembleia Geral, sempre que tal alteração decorrer exclusivamente da necessidade de atendimento à exigências expressas da CVM, de adequação à normas legais ou regulamentares ou ainda em virtude da atualização dos dados cadastrais do administrador,

do gestor ou do custodiante do fundo, tais como alteração na razão social, endereço e telefone.

As alterações acima devem ser comunicadas aos cotistas, por correspondência, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da data em que tiverem sido implementadas.

O administrador tem o prazo de até 30 (trinta) dias, salvo determinação em contrário, para proceder às alterações determinadas pela CVM, contado do recebimento da correspondência que formular as referidas exigências.

Lâmina de informações essenciais

O administrador de fundo aberto que não seja destinado exclusivamente a investidores qualificados deve elaborar uma lâmina de informações essenciais conforme modelo específico definido na ICVM 555. É facultado ao administrador do fundo formatar a lâmina livremente desde que:

- I. A ordem das informações seja mantida;
- II. O conteúdo não seja modificado;
- III. Os logotipos e formatação não dificultem o entendimento das informações; e
- IV. Quaisquer informações adicionais:
 - a. Sejam acrescentadas ao final do documento;
 - b. Não dificultem o entendimento das informações contidas na lâmina; e
 - c. Sejam consistentes com o conteúdo da própria lâmina e do regulamento.

O administrador e o distribuidor devem assegurar que potenciais investidores tenham acesso à lâmina antes de seu ingresso no fundo, que não pode ter a denominação “lâmina” atribuída a qualquer outro material de divulgação.

O administrador e o distribuidor devem assegurar que potenciais investidores tenham acesso à lâmina antes de seu ingresso no fundo, que não pode ter a denominação “lâmina” atribuída a qualquer outro material de divulgação.

A lâmina deve ser atualizada mensalmente até o dia 10 (dez) de cada mês com os dados relativos ao mês imediatamente anterior.

Demonstração de desempenho

A demonstração de desempenho deve ser preparada para todos os fundos abertos em operação há, no mínimo, 1 ano, e ser produzido conforme modelo específico, que prevê os seguintes pontos:

1. Denominação completa do fundo conforme o cadastro na CVM
2. Rentabilidade
 - 2.1 - Mensal nos últimos 12 meses
 - 2.2 - Últimos 5 anos
3. Despesas do Fundo

Termo de adesão e ciência de risco

Todo cotista ao ingressar no fundo deve atestar, mediante formalização de termo de adesão e ciência de risco, que:

- I. teve acesso ao inteiro teor:
 - a. do regulamento;
 - b. da lâmina, se houver; e
 - c. demonstração de desempenho;
- II. tem ciência:
 - a. dos fatores de risco relativos ao fundo;
 - b. de que não há qualquer garantia contra eventuais perdas patrimoniais que possam ser incorridas pelo fundo;
 - c. de que a concessão de registro para a venda de cotas do fundo não implica, por parte da CVM, garantia de veracidade das informações prestadas ou de adequação do regulamento do fundo à legislação vigente ou julgamento sobre a qualidade do fundo ou de seu administrador, gestor e demais prestadores de serviços; e
 - d. se for o caso, de que as estratégias de investimento do fundo podem resultar em perdas superiores ao capital aplicado e à consequente obrigação do cotista de aportar recursos adicionais para cobrir o prejuízo do fundo.

O administrador deve manter à disposição da CVM o termo contendo essas declarações, devidamente assinado pelo investidor, ou registrado em sistema eletrônico que garanta o atendimento dessa exigência.

Taxas, Tipos e Formas de Cobrança

Taxa de Administração

A administração compreende o conjunto de serviços relacionados direta ou indiretamente ao funcionamento e à manutenção do fundo, que podem ser prestados pelo próprio administrador ou por terceiros por ele contratados, por escrito em nome do fundo, a taxa de administração é cobrada pela instituição devido ao serviço de administração de um fundo de investimento. Como se trata da remuneração desse serviço, fica a critério da instituição estabelecer os valores percentuais dessa taxa, que deve estar preestabelecida no regulamento do fundo. A taxa de administração é calculada sobre o patrimônio do fundo, sendo provisionada diariamente e cobrada mensalmente.

A taxa de administração é fixa e expressa em percentual ao ano base 252 dias, sendo a forma mais comum de remuneração do administrador.

O regulamento deve dispor sobre a taxa de administração, que remunerará todos os serviços indicados abaixo:

- a gestão da carteira do fundo;
- a consultoria de investimentos;
- as atividades de tesouraria, de controle e processamento dos títulos e valores mobiliários;
- distribuição de cotas;
- a escrituração da emissão e resgate de cotas;
- custódia de títulos e valores mobiliários e demais ativos financeiros; e

- classificação de risco por agência especializada constituída no País.

Formas de cobrança (ajuste no valor da cota)

A remuneração do administrador é calculada à base de $1/252$ da taxa referida, sobre o valor diário do patrimônio líquido do fundo. Essa remuneração é paga mensalmente, por períodos vencidos.

Mesmo não levando em conta o rendimento da carteira no dia, é importante destacar que a taxa da administração afeta o valor da cota do fundo, ou seja, quando o administrador divulga o valor das cotas de um fundo, esse valor já é líquido da taxa de administração e outras despesas.

Taxa de Performance

É a taxa cobrada pelos administradores sobre a rentabilidade do fundo de investimento que exceder a variação de um determinado índice de referência (benchmark) previamente estabelecido, assim sendo, que varia de acordo com o desempenho do fundo.

Ex.: vamos imaginar uma taxa de performance de 20% sobre o CDI, significa que este percentual será cobrado sobre os rendimentos que ultrapassarem a variação do CDI no período.

É a CVM que determina as regras para a cobrança de taxa de performance:

O regulamento poderá estabelecer a cobrança da taxa de performance, sendo vedada a cobrança para os fundos das classes: Curto Prazo, Referenciado e Renda Fixa Curto Prazo, exceto se estes fundos forem destinados a investidor qualificado.

- A cobrança da taxa de performance deverá atender aos seguintes critérios:
 - vinculação a um parâmetro de referência compatível com a política de investimento do fundo e com títulos que efetivamente a componham;
 - vedação da vinculação da taxa de performance a percentuais inferiores a 100% do parâmetro de referência;
 - cobrança por período, no mínimo, semestral; e
 - cobrança após a dedução de todas as despesas, inclusive da taxa de administração.
 - é vedada a cobrança de taxa de performance quando o valor da cota do fundo for inferior ao seu valor por ocasião da última cobrança efetuada (conceito Linha d' água);
 - é permitida a cobrança de ajuste sobre a performance individual do cotista que aplicar recursos no fundo posteriormente à data da última cobrança, exclusivamente, nos casos em que o valor da cota adquirida for inferior ao valor dela na data da última cobrança de performance efetuada;
 - Os fundos destinados exclusivamente a investidores qualificados podem cobrar taxa de performance, de acordo com o que dispuser o seu regulamento.

Alguns fundos cobram taxa de ingresso, no momento da aplicação, desde que conste do regulamento sua forma de cobrança.

A maioria dos Fundos de Investimento não aplica essa cobrança atualmente, sendo mais comum sua utilização nos Planos de Previdência Complementar (Ex.: PGBL).

Taxa de Saída

Alguns fundos cobram taxa de saída no resgate, que pode ser utilizada para penalizar uma saída antes de um prazo preestabelecido.

Regras de Alteração

As taxas previstas em regulamento não podem ser aumentadas sem a aprovação da assembleia geral de cotistas, contudo, podem ser reduzidas unilateralmente pelo administrador, que deve comunicar esse fato, imediatamente, à CVM e aos cotistas, promovendo a devida alteração no regulamento e, se for o caso, na lâmina.

Encargos dos Fundo

Além das taxas de administração e performance, um fundo tem outras despesas (encargos) que podem ser debitadas pela instituição administradora que são:

- taxas, impostos ou contribuições federais, estaduais, municipais ou autárquicas, que recaiam ou venham a recair sobre os bens, direitos e obrigações do fundo;
- despesas com o registro de documentos em cartório, impressão, expedição e publicação de relatórios e informações periódicas previstas;
- despesas com correspondências de interesse do fundo, inclusive comunicações aos cotistas;
- honorários e despesas do auditor independente;
- emolumentos e comissões pagas sobre as operações do fundo;
- honorários de advogados, custas e despesas processuais correlatas, feitas em defesa dos interesses do fundo, em juízo ou fora dele, inclusive o valor da condenação imputada ao fundo, se for o caso;
- parcela de prejuízos não coberta por apólices de seguro e não decorrente diretamente de culpa ou dolo dos prestadores dos serviços de administração no exercício de suas respectivas funções;
- despesas relacionadas, diretas ou indiretamente, ao exercício de direito de voto do fundo pelo administrador ou por seus representantes legalmente constituídos, em assembleias gerais das companhias nas quais o fundo detenha participação;
- despesas com custódia e liquidação de operações com títulos e valores mobiliários, ativos financeiros e modalidades operacionais;
- despesas com fechamento de câmbio, vinculadas às suas operações ou com certificados ou recibos de depósito de valores mobiliários;
- no caso de fundo fechado, a contribuição anual, devida às bolsas de valores ou às entidades do mercado de balcão organizado, em que o fundo tenha suas cotas admitidas à negociação; e

- as taxas de administração e de performance se houver.

Quaisquer despesas não previstas como encargos do fundo, inclusive as relativas à elaboração da lâmina, deverão correr por conta do administrador, devendo ser por ele contratados.

Principais estratégias de gestão

A rentabilidade dos fundos de investimentos está ligada diretamente a sua estratégia de gestão.

As principais estratégias do mercado são:

- Fundos de investimentos indexados, também conhecidos como fundos de gestão passiva.
- Fundos de gestão ativa.

Fundos de Investimento com Gestão Passiva - Definições.

A estratégia de gestão passiva de um fundo de investimento busca obter rentabilidade igual ao de um determinado índice de referência. Isso significa que o gestor procura no mercado as melhores alternativas de investimento visando atingir o objetivo deste fundo, sempre de acordo com a sua política de investimento.

Renda Fixa

Fundos DI - são fundos atrelados ao CDI (Certificado de Depósito Interbancário). Têm o objetivo de acompanhar as taxas de juros de mercado. É um bom investimento, de baixo risco, especialmente quando há uma expectativa de que os juros subam. Investem no mínimo 95% em papéis pós-fixados de renda fixa, com rendimento atrelados à variação do CDI ou Selic e aplica pelo menos 80% em papéis da dívida federal ou ativos de renda fixa privados considerados de baixo risco.

Fundo DI procura acompanhar a variação da taxa de juros de curto prazo do mercado (CDI/SELIC). (**Fundo Passivo**)

Os fundos DI são adequados para investidores que tem, dentre outros, os seguintes objetivos ou expectativas:

- Cenário de elevação da taxa de juros;
- Cenário de incerteza ou muita volatilidade;
- Horizonte de tempo de curto/médio prazo;
- Necessidade de liquidez a qualquer momento;
- Deseja aderência à variação da taxa de juros.

Fundos Cambiais - são fundos que buscam acompanhar a variação do dólar, por meio de títulos públicos cambiais e papéis que financiam as exportações. É indicado para quem tem dívidas em dólar, família no exterior, e quer se proteger de variações da moeda norte-americana.

Fundos Cambiais são uma boa opção para investidores que têm, dentre outros, os seguintes objetivos ou expectativas:

- Necessidade de proteção (hedge) cambial, para eventuais dívidas em moeda estrangeira.
- Acumulação e recursos financeiros que serão despendidos em moeda estrangeira (pode ser viagem, curso no exterior, aquisição de máquinas e equipamentos importados).
- Expectativa de elevação da taxa de câmbio e desejo de especular oportunidade de ganhos neste cenário.

Fundo IGP-M ou IPCA - deve seguir a mesma estratégia de aderência ao índice de referência (benchmark), no caso deste tipo de fundo, a variação do índice de preço (inflação) medida pelo IGP-M (FGV) ou IPCA (IBGE).

Por sua característica, os fundos desta categoria são indicados para investidores que têm, dentre outros, os seguintes objetivos ou expectativas:

- Necessidade de proteção (hedge) do poder de compra de seu capital contra a variação dos índices de inflação.
- Expectativa de elevação do índice de preço e desejo de especular oportunidade de ganhos neste cenário.

Conceito e Finalidade dos Benchmarks e índices de referência: taxa DI, taxa Selic, Índices de Preços (IGP-M e IPCA), Índice de Mercado Anbima (IMA Geral, IMA-B e IRF-M)

Se procurarmos uma aplicação conservadora com rendimento que acompanhe as taxas de juros de mercado, os benchmarks mais indicados são a **Taxa DI** ou a **Taxa SELIC**.

- A **Taxa DI** é a média das taxas negociadas entre os bancos para empréstimos de curtíssimo prazo. Sendo assim, podemos entender que os Fundos Referenciados DI, investem em títulos atrelados a esta taxa negociada entre os bancos. A Taxa Referencial SELIC é uma taxa de juros fixada pelo Comitê de Política Monetária (COPOM) do Banco Central do Brasil que remunera os investidores no negócio de compra e venda de títulos públicos. Ela é obtida mediante cálculo da taxa média ponderada dos juros praticados pelas instituições financeiras.
- Se o objetivo do investidor é manter o poder de compra do dinheiro em reais (R\$), deve procurar um investimento que tenha como benchmark o **IGP-M**, por exemplo, pois, como visto, trata-se de um índice de preços que registra a evolução dos preços como medida síntese da inflação. Já o Governo federal, para calcular se a inflação está de acordo com a meta inflacionária definida pelo Conselho Monetário Nacional utiliza-se do IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo que é um benchmark para a inflação nacional.
- O **IMA - Índice de Mercado Anbima**, mede a rentabilidade de uma carteira teórica de títulos públicos federais, elaborada pela Anbima - Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. O índice é composto por um índice geral (chamado “IMA-Geral”), que é calculado pela média ponderada de outros subíndices (IMA-B, IMA-C, IRF-M e IMA-S). Cada um dos subíndices, por sua vez, é calculado a partir de um tipo diferente de títulos:

- **IMA-B** - Composto por títulos do tipo NTN-B, cuja rentabilidade é calculada a partir de juros prefixados mais correção pelo IPCA;
- **IRF-M** - Composto por títulos prefixados (LTN e NTN-F).

Renda Variável

Trata-se de tipos de fundos de ações em que o gestor do fundo busca replicar a rentabilidade obtida por um determinado índice de ações, como por exemplo, o IBOVESPA ou o IBX. Em geral, estes fundos têm perfil menos agressivo de investimento que os fundos ativos de ações.

Os Fundos Indexados IBOVESPA ou IBX são mais adequados para investidores que tem, dentre outros, os seguintes objetivos ou expectativas:

- Deseja investir em ações que compõem o índice de referência do mercado acionário.
- Privilegia a liquidez considerando tratar-se das ações mais negociadas no mercado (gerencia o risco de liquidez).
- Deseja rentabilidade relativa ao benchmark.

Conceito e Finalidade dos Benchmarks e índices de referência: Índice Bovespa (IBOVESPA), Índice Brasil (IBrX) e Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)

Quando o investidor procura alternativa para investimento em ações, um possível referencial é o IBOVESPA, IBX ou ainda o ISE, já que esses índices são compostos pelas ações mais negociadas na Bovespa, refletindo o comportamento do mercado.

- Índice BOVESPA - IBOVESPA - O Ibovespa é o resultado de uma carteira teórica de ativos, elaborada de acordo com os critérios estabelecidos nesta metodologia.
 - Aplicam-se ao Ibovespa todos os procedimentos e regras constantes do Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3 S/A.
 - O objetivo do Ibovespa é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro.
 - A carteira teórica deste índice procura retratar o perfil dos negócios ocorridos na B3 S/A, tomando em consideração as ações com maior grau de negociabilidade.
 - Estas ações, em conjunto, representam 80% do volume transacionado nos doze meses anteriores à formação da carteira. Como critério adicional, exige-se que a ação apresente, no mínimo, 80% de presença nos pregões do período. Portanto, o critério de corte é a liquidez do papel.
- **IBRX 100 - Índice Brasil 100 - IBRX** - Índice Brasil, é um índice que mede o retorno de uma carteira hipotética composta por 100 ações selecionadas entre as mais negociadas na B3 S/A, em termos de número de negócios e volume financeiro, ponderadas no índice pelo seu respectivo valor de mercado.

Sua apuração iniciou-se em 28/12/95, quando valia 1000 pontos, passando a ser divulgado no mercado a partir de 2/02/1997. A carteira teórica do IBRX é revisada a cada 4 meses.

- **IBRX 50 - Índice Brasil 50** - O IBRX-50 é um índice que mede o retorno total de uma carteira teórica composta por 50 ações selecionadas entre as mais negociadas na BOVESPA em termos de liquidez, ponderadas na carteira pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação. Ele foi desenhado para ser um referencial para os investidores e administradores de carteira, e também para possibilitar o lançamento de derivativos (futuros, opções sobre futuro e opções sobre índice). O IBRX-50 tem as mesmas características do IBRX - Índice Brasil, que é composto por 100 ações, mas apresenta a vantagem operacional de ser mais facilmente reproduzido pelo mercado.
 - O índice IBRX-50 é composto pelos 50 papéis mais líquidos da B3 S/A, escolhidos de acordo com os critérios de inclusão descritos abaixo.
 - Integram a carteira do IBRX-50 as ações que atendem cumulativamente aos critérios a seguir:
 - ser uma das 50 ações com maior índice de negociabilidade apurados nos doze meses anteriores à avaliação.
 - ter sido negociada em pelo menos 80% dos pregões ocorridos nos doze meses anteriores à formação da carteira.

Cabe ressaltar que companhias que estejam sob regime de concordata preventiva, processo falimentar, situação especial, ou ainda que tenham sofrido ou estejam sob prolongado período de suspensão de negociação, não integrarão o IBRX-50.

- **Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE** - O ISE tem por objetivo refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial, e atuar como promotor das boas práticas no meio empresarial brasileiro.

Tanto no IBOVESPA, como no IBrX e no IBrX-50, o critério para uma ação ingressar no índice é a **liquidez**. Contudo, o IBOVESPA caracteriza-se por ponderar as empresas (**estipular o peso da ação no índice**) pelo critério de liquidez (volumes de ações negociados). Já o IBRX-100 e o IBRX- 50 ponderam pelo valor de mercado de

Estratégias para manter aderência aos índices de referência e as respectivas limitações

Embora os gestores se empenhem em implementar a estratégia objetivando a maior aderência possível ao índice de referência, existem alguns fatores que impedem que essa aderência seja perfeita.

Os fatores que podem impedir uma aderência perfeita são:

- Parte da carteira - limite imposto pela CVM de 5% do patrimônio para investir em ativos não relacionados ao índice de referência.
- A utilização de derivativos para conseguir a aderência à carteira.
- Critério de Marcação a Mercado adotado pelo administrador.
- A variação do cupom de juros de títulos pós fixados - as NTN' s. Além da correção do índice de atualização, esses títulos pagam um cupom de juros, cujo preço pode oscilar ao longo do tempo.

- A taxa de administração e outras despesas.
- No caso dos fundos Ibovespa e IBX, o critério de cálculo é o valor da cota;
- Os índices de mercado são calculados, segundo critério da Bovespa, pelo preço de fechamento das ações. Valor da cota dos fundos de ações, segundo critério da CVM, devem ser apurados com base no preço médio de negociação das ações.

Fundos de Investimento com Gestão Ativa. Definições

Os fundos ativos procuram perseguir rentabilidade superior ao benchmark indicado. Os administradores normalmente mencionam no regulamento o mecanismo que será utilizado para perseguir tal rentabilidade. Fundos ativos são indicados para investidores que querem rendimentos superiores ao do mercado. Dentre os fundos ativos, podemos ter opções com maior ou menor grau de risco.

Renda Fixa

Os Fundos de Renda Fixa podem aplicar em taxa de juros pré ou pós-fixada, índices de preços ou a combinação de ambos.

Os Fundos Multimercados, por exemplo, são fundos que normalmente possuem gestão ativa, pois combinam investimentos em ativos de diversos mercados (juros, câmbio, ações, derivativos etc.) em função de uma estratégia de investimento adotada pelo Gestor e sem se preocupar com o desempenho de um índice de referência específico. Desta forma, podem assumir mais riscos visando rentabilidades maiores.

Renda Variável

Trata-se de um dos tipos de fundos de ações em que o gestor do fundo busca superar a rentabilidade obtida por um determinado índice de ações, como por exemplo, o Ibovespa ou o IBX. Em geral, estes fundos têm perfil mais agressivo de investimento que os fundos de ações indexados.

Dentre os fundos ativos existem também os alavancados, que utilizam derivativos para obter uma rentabilidade ainda mais atrativa e que, exatamente por isto, têm um perfil ainda mais arriscado de investimento.

Estratégias de gestão: posicionamento, hedge e alavancagem

- **Hedge** - Termo que vem do inglês e que significa proteção. Também denomina administração do risco, como, por exemplo, o ato de tomar uma posição em outro mercado (futuros, por exemplo) oposta à posição no mercado à vista, para minimizar o risco de perdas financeiras em uma alteração de preços adversa.
- **Posição ou Especulação:** o gestor pode assumir posição de risco através de derivativos. Sempre que o regulamento do fundo permitir, poderá adotar essa estratégia visando obter maior retorno para os cotistas desse fundo. Neste caso, a posição de risco é igual ou menor do que o valor do patrimônio. Exemplo: o gestor arrisca 20% do patrimônio.

- **Alavancagem:** Alguns fundos preveem em seus regulamentos a utilização da estratégia de alavancagem com a utilização de derivativos para atingir seus objetivos de investimento. Com isso, assumem uma posição de risco maior do que o patrimônio do fundo. Potencializando, dessa forma, os resultados da carteira. Esses resultados podem tanto ser positivos como negativos.
- **Estratégia de alavancagem:** No caso dos fundos de investimento, é a possibilidade de ocorrer perda superior ao patrimônio líquido de um fundo. É verdade que isso aumenta as chances de ganho. Porém, o uso desta estratégia aumenta o risco para quem participa de um fundo de investimento que usa a estratégia de alavancagem.

O investidor pode, inclusive, ser chamado pelo administrador para fazer aportes que cubram eventuais prejuízos.

O regulamento e a lâmina informam se o gestor do fundo está autorizado ou não a fazer esse tipo de operação.

Principais Modalidades de Fundos de Investimento

Classificação CVM

A regulamentação da CVM dada pela Instrução CVM 555/2014, organiza os fundos de investimento em quatro diferentes classes.

A classificação do fundo, que consta em sua denominação, caracteriza a sua política de investimento e, portanto, é informação fundamental para a tomada de decisão de investimento.

Além da classificação geral, os fundos podem acrescentar sufixos ao seu nome, que funcionam como uma espécie de subclassificação.

Conheça as classes dos fundos de investimento e os sufixos que podem receber:

Fundo de Renda Fixa

Os fundos classificados como “Renda Fixa” apresentam como principal fator de risco de sua carteira a variação da taxa de juros, de índice de preços, ou ambos. Devem ter pelo menos 80% da sua carteira investida em ativos que estejam relacionados a esses fatores de risco.

Na prática, esses ativos financeiros são, em sua maioria, os chamados títulos de renda fixa, como os títulos públicos federais, as debêntures e os títulos de emissão bancária, como CDBs, LCIs, entre outros. Podem incluir na carteira, títulos que apresentam maior risco de crédito, como os títulos privados, e podem utilizar derivativos, tanto para proteção da carteira quanto para alavancagem.

Dependendo dos ativos integrantes de sua carteira e da política de investimento do fundo, os fundos da classe “Renda Fixa” podem receber sufixos que veremos mais adiante.

Entende-se por principal fator de risco do fundo, aquele cuja variação produza, potencialmente, os maiores efeitos sobre o valor da sua carteira.

Fundo de Ações

São fundos que investem no mínimo 67% de seu patrimônio, sem limites de concentração por emissor, nos seguintes ativos negociados em bolsa ou mercado organizado:

- ações e units²¹;
- bônus ou recibos de subscrição e certificados de depósitos de ações;
- cotas de fundos de ações e cotas de fundos de índice de ações; e
- Brazilian Depositary Receipts - BDR classificados como nível II e III.
- O limite que exceder ao percentual mínimo da carteira pode ser aplicado em quaisquer outras modalidades de ativos financeiros, respeitados os limites de concentração do patrimônio líquido dos fundos em relação a:
 - às aplicações em ativos financeiros no exterior;
 - à instituição emissora do ativo; e
 - ao tipo do ativo financeiro.

Fundo de ações versus clube de investimento: vantagens e desvantagens

Os Clubes de Investimento apresentam uma série de vantagens e desvantagens em relação aos Fundos de Investimentos, oferecidos pelos bancos:

Vantagens

As principais vantagens de um Clube de Investimentos em relação a um Fundo de Investimentos em ações são:

- a maior influência dos membros na gestão da carteira;

²¹ Units são ativos compostos por mais de uma classe de valores mobiliários, como uma ação ordinária e um bônus de subscrição, por exemplo, negociados em conjunto. As units são compradas e/ou vendidas no mercado como uma unidade.

- maior flexibilidade em ajustar a carteira ao perfil do grupo de investidores (membros);
- taxa de administração mais baixa: estrutura de gestão mais enxuta que de um fundo;
- custos menores: em um clube não há encargos com auditorias, fiscalização da CVM, as correspondências aos cotistas são em menor número e detalhamento.

Desvantagens

As desvantagens das aplicações em clubes são:

- As informações acerca dos custos nem sempre se apresentam claras;
- Há limites operacionais (de valor para aplicação e resgate, prazos, etc.) que precisam ser respeitados;
- O nível de liquidez é determinado pelo gestor do fundo.

Fundo Cambial

Os fundos classificados como “Cambiais” devem ter como principal fator de risco de carteira a variação de preços de moeda estrangeira ou a variação do cupom cambial.

No mínimo 80% (oitenta por cento) da carteira deve ser composta por ativos relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, ao fator de risco que dá nome à classe.

Fundo Multimercado

Os fundos classificados como "Multimercado" devem possuir políticas de investimento que envolvam vários fatores de risco, sem o compromisso de concentração em nenhum fator específico ou em fatores diferentes das demais classes previstas.

Características das subclassificações

A classe de Fundos Renda Fixa poderá conter os seguintes sufixos

- Curto prazo;
- Longo Prazo;
- Referenciado;
- Simples;
- Dívida Externa; e
- Crédito Privado.

No caso dos Fundos Multimercados poderão ser aplicados os sufixos "Longo Prazo" e "Crédito Privado", enquanto nos Fundos de Ações eles serão "Mercado de Acesso".

É importante destacar que os sufixos podem ser usados de maneira cumulativa.

Curto Prazo

O fundo classificado como "Renda Fixa" que atenda às condições abaixo deve incluir, à sua denominação, o sufixo "Curto Prazo" ;

Títulos públicos federais ou privados pré-fixados ou indexados à taxa SELIC ou a outra taxa de juros, ou títulos indexados a índices de preços, com prazo máximo a decorrer de 375 (trezentos e setenta e cinco) dias, e prazo médio da carteira do fundo inferior a 60 (sessenta) dias.

Referenciado

O Fundo classificado como "Renda Fixa" cuja política de investimento assegure que ao menos 95% (noventa e cinco por cento) do seu patrimônio líquido esteja investido em ativos que acompanham, direta ou indiretamente, determinado índice de referência deve incluir à sua denominação, o sufixo "Referenciado" seguido da denominação de tal índice.

Simples

O Fundo Renda Fixa Simples foi criado para oferecer uma alternativa de investimento simples, segura e de baixo custo, a fim de contribuir para a elevação da taxa de poupança do país, promovendo um primeiro acesso ao mercado de capitais. Na aplicação em um Fundo de Renda Fixa Simples, o investidor é dispensado da assinatura do termo de adesão e ciência de risco, e o distribuidor, da verificação da adequação do investimento no fundo ao perfil do cliente (suitability), se o investidor não possuir outros investimentos no mercado de capitais.

São fundos de baixo risco de crédito, liquidez e mercado e para que atendam a estas características devem apresentar as condições a seguir:

- que no mínimo 95% (noventa e cinco por cento) de seu patrimônio líquido seja representado, isolada ou cumulativamente, por:
- títulos da dívida pública federal;
- títulos de renda fixa de emissão ou coobrigação de instituições financeiras que possuam classificação de risco atribuída pelo gestor, no mínimo, equivalente àqueles atribuídos aos títulos da dívida pública federal.

O gestor deve ainda adotar estratégia de investimento que proteja o fundo de perdas e volatilidade, utilizando derivativos exclusivamente para fins de proteção da carteira (hedge). Não são permitidos investimentos no exterior ou concentração em crédito privado.

Devem ser constituídos exclusivamente como fundos abertos e, para reduzir custos, todos os seus documentos e informações devem ser disponibilizados preferencialmente por meio eletrônico.

O fundo deve prever, em seu regulamento, que todos os documentos e informações a eles relacionados sejam disponibilizados aos cotistas preferencialmente por meios eletrônicos.

Para esse Fundo fica vedada:

- A cobrança de taxa de performance;
- Investimentos no exterior;
- Concentração em Crédito Privado;
- Transformação do Fundo em Fundo Fechado;
- Qualquer transformação ou mudança de classificação do Fundo;

- A lâmina do Fundo deve comparar o Fundo com a taxa Selic.

Ficam dispensados:

- A assinatura do Termos de Adesão;
- A verificação da adequação do investimento ao perfil do investidor (API).

Dívida Externa

O fundo classificado como “Renda Fixa” que tenha 80% (oitenta por cento), no mínimo, de seu patrimônio líquido representado por títulos representativos da dívida externa de responsabilidade da União, deve incluir, à sua denominação, o sufixo “Dívida Externa” .

Crédito Privado

A CVM criou regras específicas para os fundos de investimento, que tenham parcela preponderante de sua carteira, mais que 50% de seu patrimônio líquido, sujeita a “risco de crédito privado” , ou seja, alocada em ativos de emissores privados, pessoas físicas ou jurídicas, ou públicos, exceto a União.

Os fundos enquadrados nesta categoria deverão observar as seguintes regras, cumulativamente àquelas previstas para sua classe:

- I. incluir à sua denominação o sufixo “Crédito Privado” ; e
- II. incluir os destaques necessários no termo de adesão e ciência de risco.

Longo Prazo

Quando o prazo médio dos ativos da carteira do Fundo for superior a 365 dias.

Ações – Mercado de Acesso

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) divulgou através da instrução nº 549/14, a criação dos fundos de investimento em ações – mercado de acesso (FMA), visando estimular pequenas e médias empresas a abrirem capital na bolsa de valores.

A instrução define que os fundos invistam pelo menos dois terços de seu patrimônio em ações de companhias listadas no mercado de acesso da bolsa. Os FMA serão constituídos sob a forma de condomínio fechado, ou seja, as cotas somente poderão ser resgatadas ao término do prazo de duração do fundo.

Os FMA poderão ainda investir cerca de um terço do patrimônio em empresas não listadas na bolsa, desde que atuem na governança da empresa, seguindo os moldes exigidos dos fundos de investimento em participação (FIPs). A intenção é permitir que tais fundos possam acompanhar a evolução de empresas que ainda não realizaram oferta pública de ações, mas que pretendem ou tenham potencial de fazê-la futuramente.

Investimento no Exterior

Fundos de Investimento com carteiras que têm mais de 40% dos ativos alocados em papéis internacionais.

Ativos Financeiros no Exterior - o fundo de investimentos poderá manter em sua carteira, ativos financeiros negociados no exterior, desde que a possibilidade de sua aquisição esteja expressamente prevista em regulamento, conforme os limites de acordo com a classe:

- 100% para os fundos classificados como “Dívida Externa” (mantida a necessidade de 80% do patrimônio líquido em títulos de dívida externa da União);
- 20% para os fundos classificados como “Multimercado” ; e
- 10% nas demais classes.

Limites por emissor

O fundo observará os seguintes limites de concentração por emissor:

- até 20% (vinte por cento) do patrimônio líquido do fundo quando o emissor for instituição financeira autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil;
- até 10% (dez por cento) do patrimônio líquido do fundo quando o emissor for companhia aberta;
- até 10% (dez por cento) do patrimônio líquido do fundo quando o emissor for fundo de investimento;
- até 5% (cinco por cento) do patrimônio líquido do fundo quando o emissor for pessoa natural ou pessoa jurídica de direito privado que não seja companhia aberta ou instituição financeira autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil; e

- não haverá limites quando o emissor for a União Federal.

Limites por modalidade de ativo financeiro

Cumulativamente aos limites por emissor, o fundo deve observar os seguintes limites de concentração por modalidades de ativo financeiro:

- I. até 20% (vinte por cento) do patrimônio líquido do fundo, para o conjunto dos seguintes ativos:
 - cotas de fundos de investimento;
 - cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento;
 - cotas de fundos de investimento destinados exclusivamente a investidores qualificados;
 - cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento destinados exclusivamente a investidores qualificados;
 - cotas de Fundos de Investimento Imobiliário - FII;
 - cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios - FIDC;
 - cotas de Fundos de Investimento em Fundos de Investimento em Direitos Creditórios - FIC-FIDC;
 - cotas de fundos de índice admitidos à negociação em mercado organizado;
 - Certificados de Recebíveis Imobiliários - CRI; e
 - outros ativos financeiros.
- 5% (cinco por cento) do patrimônio líquido do fundo, para o conjunto dos seguintes ativos:

- cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios Não-Padronizados - FIDC-NP;
 - cotas de Fundos de Investimento em Fundos de Investimento em Direitos Creditórios Não-Padronizados - FIC-FIDC-NP;
 - cotas de fundos de investimento destinados exclusivamente a investidores profissionais; e
 - cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento destinados exclusivamente a investidores profissionais.
- II. não há limite de concentração por modalidade de ativo financeiro para o investimento em:
- títulos públicos federais e operações compromissadas lastreadas nestes títulos;
 - ouro;
 - títulos de emissão ou coobrigação de instituição financeira autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil;
 - valores mobiliários diversos;
 - notas promissórias, debêntures e ações, desde que tenham sido emitidas por companhias abertas e objeto de oferta pública; e
 - contratos derivativos.

Fundo de Investimento em Direitos Creditórios – FIDC. Fundo de Investimento em Cota de FIDC - FIC-FIDC

É uma comunhão de recursos que destina no mínimo 50% do respectivo patrimônio líquido para aplicação em direitos creditórios, o restante poderá ser aplicado em outros ativos.

Direitos Creditórios: os direitos e títulos representativos de crédito, originários de operações realizadas nos segmentos financeiro, comercial, industrial, imobiliário, de hipotecas, de arrendamento mercantil e de prestação de serviços, e os Warrants como direitos e títulos representativos de créditos de natureza diversa assim reconhecidos pela CVM.

Cota Sênior e Cota Subordinada. Características e riscos para o investidor.

A emissão de cotas será feita com classificação de risco diferenciada, sendo:

- **Cota de classe sênior:** aquela que não se subordina às demais para efeito de amortização e resgate.;
- **Cota de classe subordinada:** cota subscrita pelo emissor do recebível, aquela que se subordina às demais para efeito de amortização e resgate.

Principais características:

- será constituído na forma de condomínio aberto ou fechado;
- somente poderão receber aplicações, bem como ter cotas negociadas no mercado secundário, quando o subscritor ou o adquirente das cotas for investidor qualificado;
- cada classe ou série de cotas de sua emissão destinadas à colocação pública deve ser classificada por agência de risco em funcionamento no país.

Fundos de Investimento Imobiliário – FII. Conceitos e forma de negociação

O Fundo de Investimento Imobiliário é uma comunhão de recursos, captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários e destinados à aplicação em empreendimentos imobiliários.

Um FII, sendo obrigatoriamente constituído na forma de condomínio fechado, só pode começar a funcionar quando o número mínimo de cotas mínimas necessárias, estabelecidas em seu regulamento, tiver sido negociadas. Após o início das atividades do fundo, os investidores que desejarem aportar recursos deverão fazê-lo adquirindo as cotas na bolsa de valores ou em mercado de balcão organizado, que são as entidades responsáveis pelas ofertas das cotas de quem deseja vender sua participação no fundo.

Características principais:

- Constituído sob a forma de condomínio fechado, cujo resgate de cotas não é permitido. Contudo, alguns fundos permitem a negociação de cotas em mercado secundário.
- O Fundo poderá ter prazo de duração determinado ou indeterminado.
- Não tem personalidade jurídica própria.
- Sua denominação deverá constar a expressão “Fundo de Investimento Imobiliário” .
- No mínimo 75% dos recursos deverá ser investido no mercado imobiliário.
- Será destinado ao desenvolvimento de empreendimentos imobiliários, tais como construção de imóveis, aquisição de imóveis prontos, ou investimentos em projetos

visando viabilizar o acesso à habitação e serviços urbanos, inclusive áreas rurais, para posterior alienação, locação ou arrendamento.

Tributação

Tributação em FII - Fundo de Investimento Imobiliário

Os Fundos Imobiliários brasileiros, bem como na maioria dos países em que este instrumento é utilizado, tem uma estrutura tributária incentivada, dada a importância do setor imobiliário para a economia destes países.

A tributação diferenciada é uma das principais vantagens dos fundos imobiliários. Os cotistas desses fundos recebem uma rentabilidade (geralmente mensal) proveniente do pagamento de aluguel dos imóveis que funcionam como lastro do fundo e que este rendimento é isento de Imposto de Renda, desde que seguidos alguns pré-requisitos.

1. O cotista beneficiado tem que ter menos do que 10% das cotas do Fundo;
2. O Fundo tem que ter, no mínimo, 50 cotistas; e
3. As cotas do Fundo têm que ser negociadas exclusivamente em Bolsa ou mercado de balcão organizado.

Por sua vez, a valorização da cota, é tributada na venda pela alíquota de 20% de IR. or sua vez, a valorização da cota, é tributada na venda pela alíquota de 20% de IR.

No caso de negociação das cotas, a apuração do ganho de capital deve seguir o mesmo procedimento utilizado na negociação de ações, logo, quando houver uma venda, o imposto devido deve ser calculado com base no valor de venda contra o custo médio de aquisição, e deve ser recolhido via DARF com o código 6015 até o último dia do mês subsequente, admitindo-se a dedução dos custos com corretagem e emolumentos. Assim, o responsável pelo recolhimento é o próprio investidor à alíquota de 20%.

Fundo de Investimento em Índice de Mercado (Fundos de Índice) ETF - Exchange Traded Funds.

É um fundo de investimento em índice, com cotas negociáveis em bolsa, como se fossem ações. O ETF busca obter desempenho semelhante à performance de determinado índice de mercado e, para tanto, sua carteira replica a composição desse índice, de acordo com regras determinadas por regulação específica. São também conhecidos como trackers.

Ao investir em um ETF, aplica-se, ao mesmo tempo, em uma carteira de ações. Ou seja, ao adquirir um ETF, o investidor “leva para casa” uma cesta com papéis de diferentes companhias que, juntas, reproduzem um determinado índice, diminuindo, dessa forma, a probabilidade e o risco de perda que corre quando se opta por negociar um título em especial.

Outra vantagem é que o investidor pode comprar ou vender o ETF no mercado secundário da mesma forma que faz com suas ações, ou solicitar a emissão ou o resgate de ETFs, desde que tais operações sejam realizadas com os papéis que compõem a

carteira teórica daquele índice, ao qual o ETF é vinculado e de acordo com o regulamento específico de cada produto.

O fundo deve ser constituído na forma de condomínio aberto e o administrador do fundo precisa, periodicamente, ajustar a carteira de modo a refletir as mudanças da composição do índice subjacente²².

Um ETF deve manter, no mínimo, de seu patrimônio aplicado em valores mobiliários ou outros ativos de renda variável autorizados pela CVM, na proporção em que esses integram o índice de referência, ou em posições, de forma a refletir a variação e rentabilidade do índice.

OS 5% restantes da carteira podem ser aplicados em:

- títulos públicos federais;
- títulos de renda fixa de emissão de instituições financeiras;
- quotas de fundo de investimento;
- operações compromissadas, realizadas em conformidade com a regulamentação do Conselho Monetário Nacional - CMN;
- operações com derivativos realizadas em bolsa de valores, mercadorias e futuros ou em mercado de balcão organizado.

²² Um ativo subjacente, também tratado por ativo-objeto, ativo de suporte ou ativo de base, é um ativo sobre o qual é confeccionado um contrato derivativo. Trata-se neste, dos ativos primários e dos ativos derivativos (ditos derivados). Neste caso específico é o índice que serve de base para a carteira do fundo.

Fundos de Investimento em Participações – FIP

O Fundo de Investimento em Participações, instituído sob a forma de condomínio fechado, é uma comunhão de recursos destinados à aquisição de ações, debêntures, bônus de subscrição ou outros títulos e valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações de emissão de companhias, abertas ou fechadas, participando do processo decisório da companhia investida, com efetiva influência na definição de sua política estratégica e na sua gestão, notadamente por meio da indicação de membros do Conselho de Administração.

Os FIPs são regidos pela Instrução CVM nº 578, de 30/08/2016.

A participação do fundo no processo decisório da companhia investida pode ocorrer:

- pela detenção de ações que integrem o respectivo bloco de controle;
- pela celebração de acordo de acionistas ou, ainda;
- pela celebração de ajuste de natureza diversa ou adoção de procedimento que assegure ao fundo efetiva influência na definição de sua política estratégica e na sua gestão.

Somente poderão investir no fundo, investidores qualificados nos termos da regulamentação editada pela CVM, relativamente aos fundos de investimento em títulos e valores mobiliários, com valor mínimo de subscrição de R\$100.000,00.

A administração do fundo pode ser feita por pessoa jurídica autorizada pela CVM para exercer a atividade de administração de carteira de valores mobiliários. As funções

de administrador e de gestor poderão ser exercidas pela mesma pessoa jurídica legalmente habilitada, podendo o administrador contratar terceira pessoa igualmente habilitada para o exercício profissional de administração de carteira para gerir a carteira do fundo.

Ao aderir ao fundo, o investidor deve assinar o Instrumento Particular de Compromisso de Investimento junto com o administrador e duas testemunhas. Do instrumento de compromisso de investimento deverá constar que, no decorrer da vigência do fundo haverá chamadas de capital, às quais o investidor estará obrigado, de acordo com regras constantes do referido instrumento e sob as penas nele expressamente previstas.

Fundos Restritos

Fundos para Investidores Qualificados

A Instrução CVM 555/14 estabelece que fundos de investimento destinados a investidores qualificados, desde que previsto em regulamento, podem, dentre outras possibilidades dispostas na referida Instrução:

- permitir a utilização de ativos financeiros na integralização e resgate de cotas, com o estabelecimento de critérios detalhados e precisos para adoção desses procedimentos;
- dispensar, na distribuição de cotas de fundos fechados, a elaboração de lâmina e a publicação de anúncio de início e de encerramento de distribuição;

- cobrar taxas de administração e de performance, conforme estabelecido em seu regulamento, sem prejuízo às dispensas dispostas no art. 88 da Instrução CVM 555/14;
- estabelecer prazos para conversão de cota e para pagamento dos resgates diferentes daqueles previstos na Instrução CVM 555/14; e
- prestar fiança, aval, aceite ou coobrigar-se de qualquer outra forma, em nome do fundo, relativamente às operações direta ou indiretamente relacionadas à carteira do fundo, sendo necessária a concordância de cotistas representando, no mínimo, dois terços das cotas emitidas pelo fundo.

Fundos para Investidores Profissionais

Para fundos destinados exclusivamente a investidores profissionais podemos destacar os seguintes pontos trazidos pela Instrução CVM 555/14:

- utilização das mesmas dispensas aplicáveis a fundos destinados exclusivamente a investidores qualificados e dispostas acima;
- não observância das limitações de modalidades de ativo financeiro e os limites de concentração por emissor estabelecidas nos arts. 102 e 103 da ICVM 555/14;
- aplicação de forma ilimitada no exterior, caso o fundo inclua em sua denominação o sufixo "Investimentos no Exterior";
- não observância de determinadas obrigações do administrador, relativas ao fornecimento de informações aos cotistas (constantes dos incisos I a V do art. 56 da Instrução CVM 555/14); e

- aplicação dos seus recursos em qualquer fundo registrado na CVM.

Tributação sobre Aplicações Financeiras em Fundos de Investimento, exceto Fundos Imobiliários

IOF - Imposto Sobre Operações Financeiras

O imposto sobre operações financeiras (IOF) incide apenas sobre os resgates realizados em um período inferior a 30 (trinta) dias à data da aplicação dos recursos, ou seja, o investidor que deixar o dinheiro aplicado em um fundo de investimento por menos de um mês terá que pagar IOF.

A alíquota de IOF varia de acordo com o número de dias que o dinheiro do investidor permaneceu aplicado, variando de 96% a 0% sobre o total de rendimento do investimento. Os investimentos com prazo superior a 30 (trinta) dias são isentos da cobrança de IOF.

Prazo em dias	% limite do rendimento	Prazo em dias	% limite do rendimento	Prazo em dias	% limite do rendimento
1	96	11	63	21	30
2	93	12	60	22	26
3	90	13	56	23	23
4	86	14	53	24	20
5	83	15	50	25	16
6	80	16	46	26	13
7	76	17	43	27	10
8	73	18	40	28	6
9	70	19	36	29	3
10	66	20	33	30	0

Fundos com carência

No caso dos fundos com carência de até 90 dias, o IOF será cobrado na fonte, à alíquota de 0,5% ao dia sobre o rendimento.

Imposto de Renda (IR)

Sob a ótica da Receita Federal, os fundos são divididos em:

- Fundos de curto prazo e;
- Fundos de Longo Prazo,

Essa distinção determinará **QUANDO** e **QUANTO** é devido de imposto de renda.

Imposto de Renda dos fundos com menos de 67% em ações

Base de Incidência - diferença positiva (líquida de IOF) entre o valor da quota apurado na data de resgate ou no final de cada período de incidência e na data da aplicação ou no final do período de incidência anterior, conforme o caso.

Incidência do Imposto de Renda na Fonte - Último dia útil dos meses de maio e novembro de cada ano ou no resgate, o que ocorrer primeiro.

Forma de Tributação - Regime do "come quotas". Significa que, ao invés de debitar a conta corrente do investidor semestralmente, o administrador resgata a quantidade de cotas necessárias para gerar o valor do imposto a ser retido. Portanto, o pagamento do imposto de renda diminui a quantidade de cotas do investidor.

Responsável pelo recolhimento - o administrador do fundo de investimento.

Alíquota – decrescente, de acordo com o tempo de permanência do cotista no Fundo.

Fundo de Curto Prazo (carteira prazo igual ou inferior a 365 dias)		Fundo de Longo Prazo (carteira prazo superior a 365 dias)	
Prazo de permanência	Alíquota	Prazo de permanência	Alíquota
até 180 dias	22,5%	até 180 dias	22,5%
		de 181 a 360 dias	20,0%
acima de 180 dias	20,0%	de 361 a 720 dias	17,5%
		acima de 720 dias	15,0%

Importante

Rendimentos tributados semestralmente "come-cotas": a alíquota incidente será a menor da categoria (Fundos de Longo Prazo 15% e Fundos de Curto Prazo 20%). O ajuste, se necessário, será feito no momento do resgate.

Imposto de Renda nos fundos com mais de 67% em ações

Base de Incidência - Diferença positiva entre o valor apurado na data de resgate e valor na data da aplicação.

Forma de Tributação - por ocasião exclusiva do resgate de cotas.

Alíquota - 15% independente do prazo de permanência do cotista.

Responsável pelo recolhimento - o administrador do fundo de investimento.

Regime de tributação - na fonte.

Compensação de Perdas no Pagamento de IR

Pagar antecipadamente o imposto de renda sobre ganhos não efetivamente realizados (come-cotas) pode criar situações nas quais o investidor seria penalizado, caso não houvesse algum tipo de compensação.

Para evitar que o investidor seja prejudicado, a Receita Federal admite que eventuais perdas realizadas em fundos de Investimento sejam compensadas da base de cálculo de ganhos futuros para evitar nova tributação sobre a mesma base.

As perdas apuradas no resgate de quotas de fundos de investimento poderão ser compensadas com rendimentos auferidos em resgates ou incidências posteriores:

- No mesmo ou em outro fundo de investimento,
- Administrado pela mesma pessoa jurídica,
- Desde que sujeitos à mesma classificação de perfil de prazo da carteira do fundo, ou seja, curto prazo e longo prazo,
- Desde que a instituição administradora mantenha sistema de controle e registro em meio magnético que permita a identificação, em relação a cada cotista, dos valores compensáveis.

10. Conhecimentos Básicos de Finanças

Matemática financeira é um campo da matemática que estuda o comportamento do dinheiro ao longo do tempo. O que se busca é avaliar como estes recursos (dinheiro) está sendo ou será utilizado de modo a maximizar o resultado, que via de regra se espera positivo. Com os instrumentos adequados é possível ainda a comparação entre duas ou mais alternativas, buscando a que maiores benefícios trará, ou o menor prejuízo possível.

Na atual conjuntura, em uma economia “globalizada”, não se imagina algum projeto, seja de que área for, em que o aspecto financeiro não seja um fator de influência dos mais significativos para sua implementação. No dia a dia das famílias acontece o mesmo fato. Discute-se cada vez mais o último IPCA, se inflação ou deflação, a taxa de juros básicos da economia, a SELIC, divulgada após a reunião do COPOM. Enfim, dados, índices e taxas que são indispensáveis para a compreensão da matemática financeira.

Circunstâncias em que a matemática financeira está envolvida:

Suponha uma situação em que tenha que adquirir uma geladeira em 10 vezes “sem juros” ou então poupar o dinheiro para realizar a compra à vista. Quais os custos envolvidos nessa decisão? Como analisar, do ponto de vista monetário, esta decisão? Pois é. Que número de vezes já não nos deparamos com esta situação e de outros impasses, que em um primeiro momento podem nos parecer simples, mas, se caso não possua alguns conhecimentos básicos, parecem sem solução?

Assim, a matemática financeira tem por objetivo estudar e nos suprir das ferramentas necessárias para que possamos tomar a decisão com a maior exatidão possível.

Se na vida pessoal já temos que tomar decisões que nos afetarão por um bom tempo, imagine na vida de uma empresa cujo faturamento, na maioria dos casos é infinitamente maior que a renda de uma família. Podemos perceber que as decisões são, fundamentalmente, as mesmas. O que varia são os efeitos e o nível de precisão com que os cálculos precisam ser realizados.

Assim, o estudo da matemática financeira torna-se importante para aqueles que busquem entender a conjuntura atual e a forma como se apresenta:

Fluxos de capital circulando mundo afora, transformando economias, hoje consideradas estáveis, em instáveis. Decisões de caráter social, sendo tomadas, fundamentadas em aspectos financeiros. Em síntese, o dinheiro determinando as regras em quase todos, senão todos os aspectos de nossas vidas.

10.1 Valor Presente, Valor Futuro, Taxa de Desconto e Diagrama de Fluxo de Caixa

Fatores que influenciam o custo do dinheiro - diversos fatores influenciam a preferência pela posse do dinheiro no momento presente:

- **Risco:** existe sempre a possibilidade de não acontecer o evento da forma como foi planejado; é preciso entender que, sempre haverá a incerteza (risco) de não receber os valores programados em decorrência de fatos não previstos.
- **Utilidade:** o investimento implica em deixar de consumir hoje para consumir futuramente (conceito econômico de poupança), o que somente será atrativo se existir alguma compensação.
- **Oportunidade:** se os recursos monetários são limitados, a posse dele, permite aproveitar as oportunidades mais rentáveis que por ventura surjam.

Desta forma, como vimos anteriormente, existe um custo associado à posse do dinheiro no tempo, que como vimos é estudado pela matemática financeira.

Assim, compreendemos que a matemática financeira utiliza um conjunto de técnicas e conceitos extraídos da matemática, com o objetivo de resolver problemas relacionados às finanças de uma maneira geral, e que, basicamente, consistem no estudo do valor do dinheiro no tempo.

Desta forma, o valor do dinheiro no tempo está associado à ideia de que, ao longo do tempo, o valor do dinheiro muda, quer influenciado pela oportunidade de aplicá-lo, conseguindo-se, portanto, um rendimento (juros) sobre o capital aplicado, quer em função de sua desvalorização, tendo como causa a inflação.

Sendo assim, alguns princípios básicos sempre deverão ser respeitados:

- Só é possível comparar valores (\$) se estes estiverem referenciados na mesma data.

- As operações algébricas só poderão ser realizadas com valores referenciados na mesma data.

Valores em datas diferentes - o tempo é uma das principais variáveis para a matemática financeira. Existem duas formas básicas para considerar a evolução do custo do dinheiro no tempo: o regime de capitação simples (juros simples) e o regime de capitalização composto (juros compostos).

Independentemente da forma da forma de capitalização de juros, sempre existirão em problemas relacionados a matemática financeira algumas informações elementares:

- **Capital inicial ou valor presente:** o Capital (dinheiro) é o valor aplicado através de alguma operação financeira. Também conhecido como: Principal, Valor Atual, Valor Presente ou Valor Aplicado. Em inglês usa-se *Present Value* (indicado pela tecla PV nas calculadoras financeiras).
- **Juros:** juro é a remuneração cobrada pelo aluguel (empréstimo) do dinheiro. É expresso como um percentual sobre o valor emprestado (taxa de juro) e pode ser calculado de duas formas: juros simples ou juros compostos. São genericamente expressos em forma percentual ao período, simbolizados pela letra **i** (do inglês, *interest rate*, taxa de juros). Deve ser suficiente para dentre outras coisas, remunerar o risco (σ) envolvido na operação de empréstimo ou aplicação financeira, representando genericamente pela incerteza associada ao futuro do recurso emprestado ou aplicado. Os juros devem ser capazes de gerar um ganho real (**r**) ao investidor do capital como uma forma de o compensar por abrir mão do consumo no momento presente, a perda do poder aquisitivo que é consumido pela inflação (**e**). A taxa de juros pode ser expressa algebricamente pela fórmula: $(1 + i$

) = $(1 + r) \cdot (1 + \sigma) \cdot (1 + \theta)$. Embora seu valor seja representado comumente na forma percentual ao período, matematicamente, a taxa de juros deve ser operada em sua forma unitária.

- O juro pode ser compreendido como uma espécie de "aluguel sobre o dinheiro". A taxa seria uma compensação paga pelo tomador do empréstimo para ter o direito de usar o dinheiro até o dia do pagamento. O credor, por outro lado, recebe uma compensação por não poder usar esse dinheiro até o dia do pagamento e por correr o risco de não receber o dinheiro de volta (risco de inadimplência).
- **Montante ou valor futuro:** é o resultado obtido pela aplicação do capital inicial. Matematicamente, representa a soma do capital inicial e juros capitalizados durante o período da aplicação. Em alguns casos, como nas operações de desconto comercial, o valor futuro também é conhecido como **valor nominal**. É, assim, a quantidade de dinheiro que se poderá receber no futuro.
- **Tempo:** ou também conhecido como período em que o recurso ficará aplicado, corresponde à duração, que podem ser dias, semanas, meses, anos, etc, da operação. É normalmente expresso em unidades do período a que se refere.

10.1.1 Valor Presente

O valor presente é o que nos possibilita calcular quanto vale hoje um fluxo de caixa que ocorrerá daqui a algum tempo, no futuro. Por exemplo, se você tem a receber R\$ 100.000 em 90 dias, quanto valeria esse fluxo de caixa futuro no momento presente? De uma maneira mais clara, qual o valor presente desse fluxo de caixa?

Para se calcular o valor presente, ou seja, para se descontar um fluxo de caixa futuro, há a necessidade de definirmos uma taxa de juros de desconto. A definição da taxa de desconto deve levar em conta os riscos e os prazos associados ao fluxo de caixa.

O valor presente, a taxa de desconto, o valor do fluxo de caixa no futuro e o prazo a decorrer entre hoje e o momento da realização do fluxo de caixa são inter-relacionados.

Supondo que a taxa de desconto adequada para o fluxo de caixa de R\$ 1000.000 para 90 dias fosse 8,0%aa com capitalização composta, o valor presente desse fluxo de caixa seria:

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

Onde,

PV = valor presente

FV = valor do fluxo de caixa no futuro

i = Taxa de desconto n = prazo

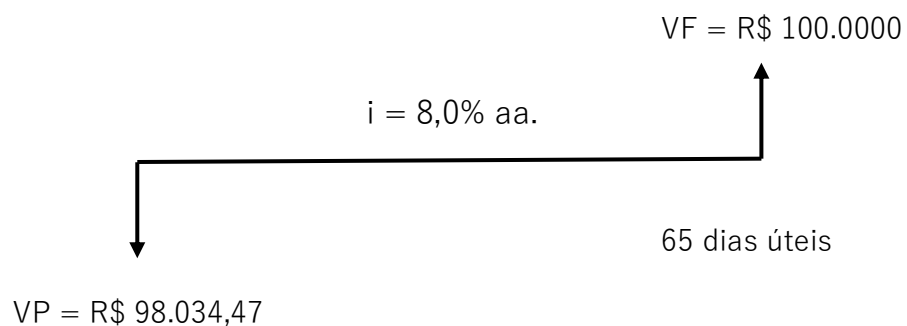
No exemplo proposto, podemos calcular:

$$PV = \frac{100.000}{(1 + 0,08)^{\frac{65}{252}}}$$

$$PV = R\$ 98.034,47$$

Também podemos nos referir à **taxa de desconto** como taxa de atratividade. Essa é a taxa de **rentabilidade mínima** que uma operação deve ter para ser interessante para o investidor. Por este motivo, na sua definição devem ser levados em conta os riscos e os prazos associados com o fluxo de caixa futuro.

O diagrama do fluxo de caixa do exemplo é:



É importante observar que a fórmula do valor presente, nada mais é que a fórmula de capitalização composta dos juros, reordenada algebricamente:

$$FV = PV \times (1 + i)^n$$

Onde **F** foi trocado pelo **FV** e **P** foi trocado pelo **PV**, então temos:

$$FV = PV \times (1 + i)^n$$

Para encontrar o valor presente basta realizar a operação inversa, como segue:

$$PV = \frac{FV}{(1 + i)^n}$$

10.1.2 Valor Futuro

O valor futuro representa o preço de um capital investido hoje, capitalizado durante o horizonte de tempo para ser utilizado ou não em uma certa data no futura.

Como tratado acima, o fator originador da diferença entre o valor aplicado e o que será recebido no futuro é dado por uma taxa de juros que atua como fator multiplicador do capital.

Como mostrado no **item Valor Presente**, acima, a taxa de juros é parte integrante da fórmula de cálculo do valor futuro, e também do valor presente.

$$FV = PV \times (1 + i)^n$$

10.1.3 Taxa de Desconto

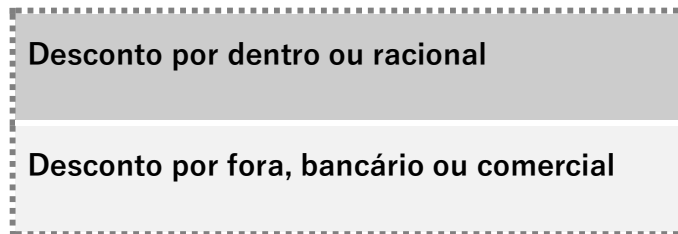
Representa a taxa a ser aplicada sobre um valor de resgate de uma operação visando o cálculo do valor de desconto ou deságio.

Em outras palavras, representa os juros, encargos ou rendimentos, antecipados, calculados no momento da realização da operação.

Há no **mercado financeiro várias operações** que utilizam taxa de desconto, pode-se citar como exemplo, produtos bancários de curto prazo, tais como: **desconto de**

duplicata, desconto de cheques, empréstimos bancários, cheques especiais etc. Ou ainda, *factoring* e a compra de Letras do Tesouro Nacional.

A definição da taxa de desconto geralmente é feita de forma linear, e pode ser dividida em dois tipos:



Observação: estas modalidades de desconto serão vistas mais adiante.

Exemplo de desconto:

Qual a taxa efetiva mensal de uma operação de desconto nas seguintes condições de prazo e taxa:

Caso 1 – Prazo = 1 mês d = 1,35% a.m.

Caso 2 – Prazo = 45 dias d = 1,95% a.m.

Caso 1

$$d = \frac{EFE}{1 - EFE}$$

$$EFE = \frac{0,0135}{1 - 0,0135} \times 100 = 1,37\% a.m.$$

Caso 2

Neste caso, deve-se trazer a taxa para o período do desconto. Logo:

$$d = (1,95 \div 30) \times 45 = 2,93\% \text{ a. p.}$$

$$d = 2,93\% \text{ para 45 dias}$$

$$d = \frac{EFE}{1 - EFE} \times 100$$

$$EFE = \frac{0,0293}{1 - 0,0293} \times 100 = 3,02\% \text{ para 45 dias}$$

$$EFE = \left((1,0302^{30/45} - 1) \times 100 \right) = 2,00\% \text{ a. m.}$$

Caso 3:

Taxa Efetiva = 2,25% a.a.

Qual a taxa de desconto para esta operação?

Para chegar à taxa de desconto a partir da taxa efetiva, temos:

$$d = \frac{EFE}{1 - EFE} \times 100$$

Aplicando:

$$d = \frac{0,0225}{1 - 0,0225} \times 100 = 2,30\% \text{ a.m.}$$

10.1.4 Diagrama de fluxo de caixa

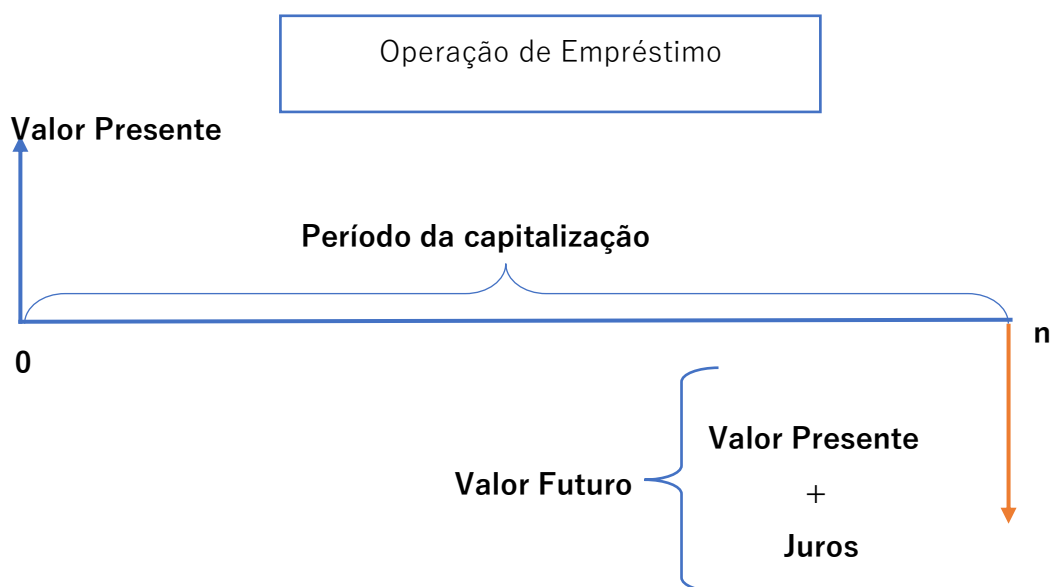
Um diagrama de fluxo de caixa, é unicamente a representação gráfica em uma reta, dos períodos e dos valores monetários envolvidos em cada período, considerando-se certa taxa de juros (i).

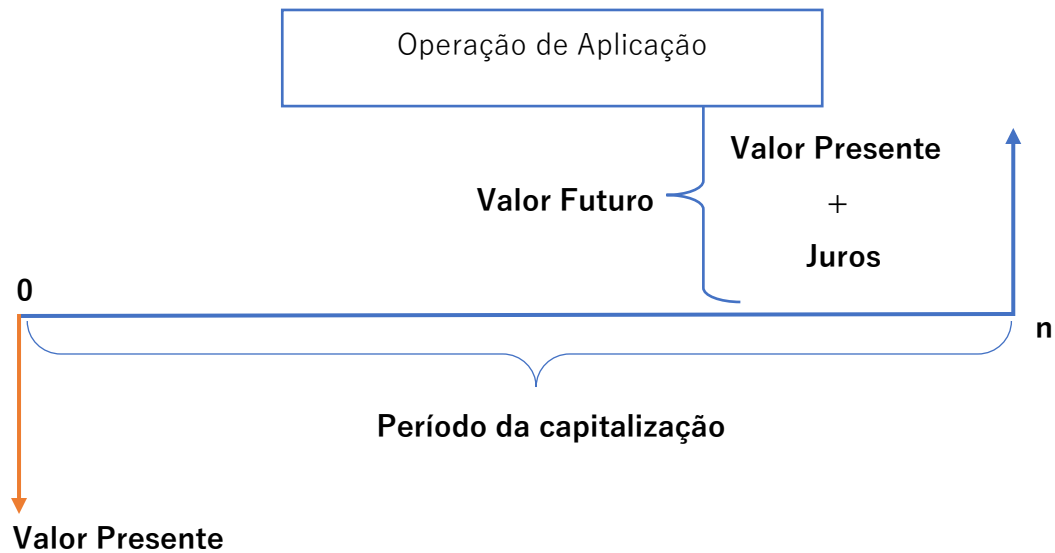
Traça-se uma reta horizontal que é denominada eixo dos tempos, na qual são representados os valores monetários, considerando-se a seguinte convenção:

- dinheiro recebido \uparrow seta para cima
- dinheiro pago \downarrow seta para baixo.

Exemplo 1:

Observe os diagramas de fluxo de caixa que segue:

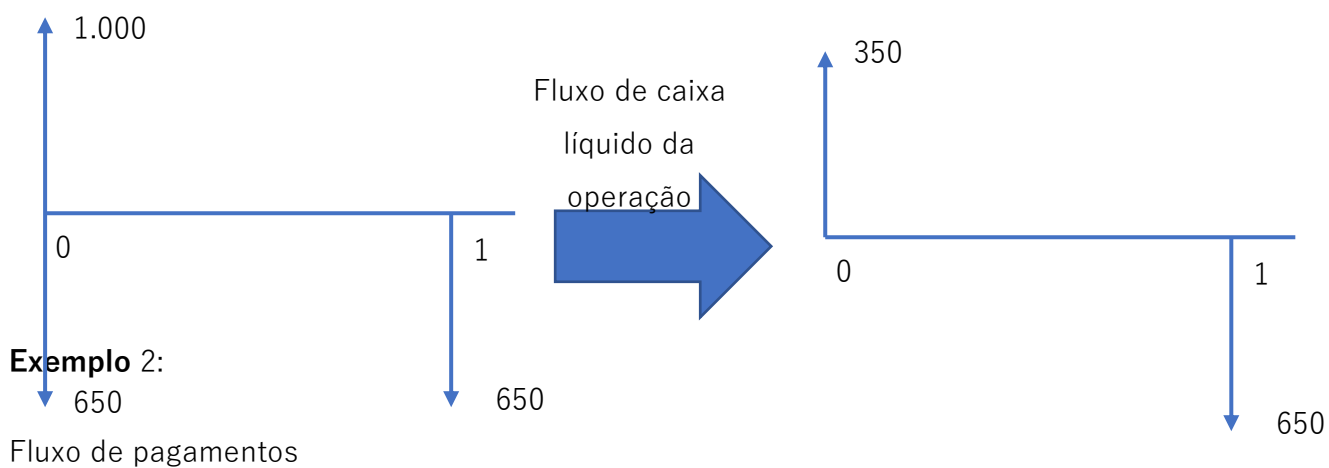




Agora vejamos a importância do desenho e da interpretação dos diagramas de fluxo de caixa, em muitas situações, essencial na matemática financeira. Por exemplo, uma compra a prazo de um aparelho de TV de LCD que custa a vista \$1.000,00 e que pode ser paga em duas prestações mensais (entrada no ato) no valor de \$650,00. Qual a taxa de juros implícita nesta operação?

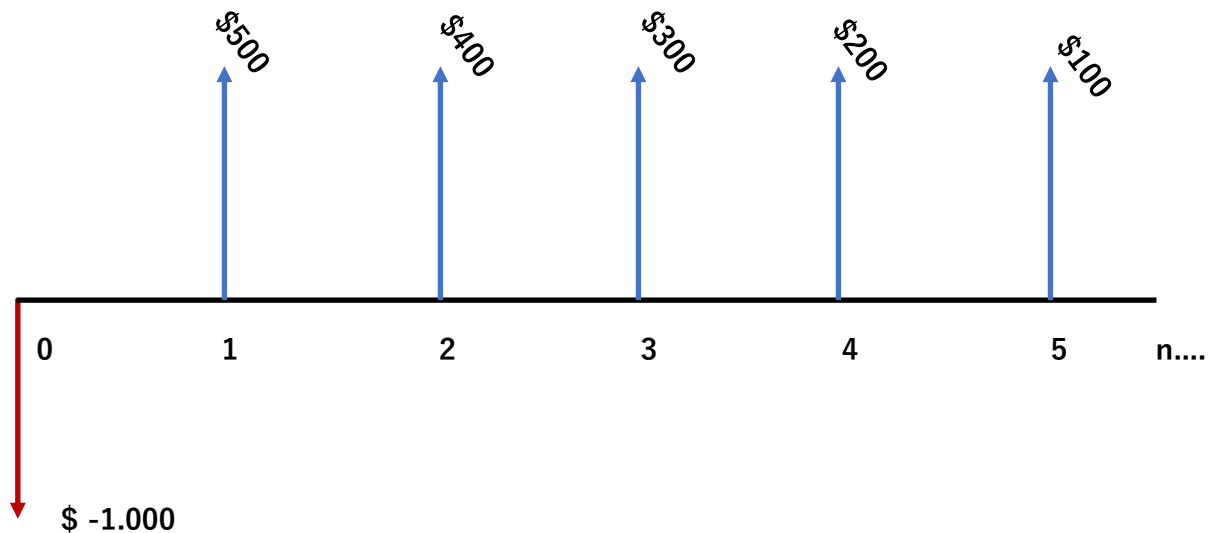
Quem não conhece matemática financeira, em um primeiro momento, diria que, desembolsou \$1.300,00 (duas parcelas de \$650,00) para um bem financiado de \$1.000,00, a taxa, neste caso, seria igual a 30%. Embora intuitivo, o raciocínio não está correto. Pois, ao comprar e receber um bem no valor de \$1.000,00, o comprador já havia desembolsado a entrada (no ato) de \$650,00. Assim, o cliente financiou somente a diferença no valor de \$350,00, com o compromisso de quitar a dívida após um mês. Logo, a taxa de juros implícita na operação foi de 86,7% $(((650/350) - 1) \times 100)$.

O diagrama de fluxo de caixa da operação facilita o entendimento da situação apresentada. Como na data zero existem dois fluxos (valores), um positivo igual a \$1.000,00 e um negativo igual a \$650,00, ambos poderiam ser representados por seu valor líquido que é $1.000 - 650 = \$350,00$.



Período (ano)	FC
0	(1000)
1	500
2	400
3	300

4	200
5	100



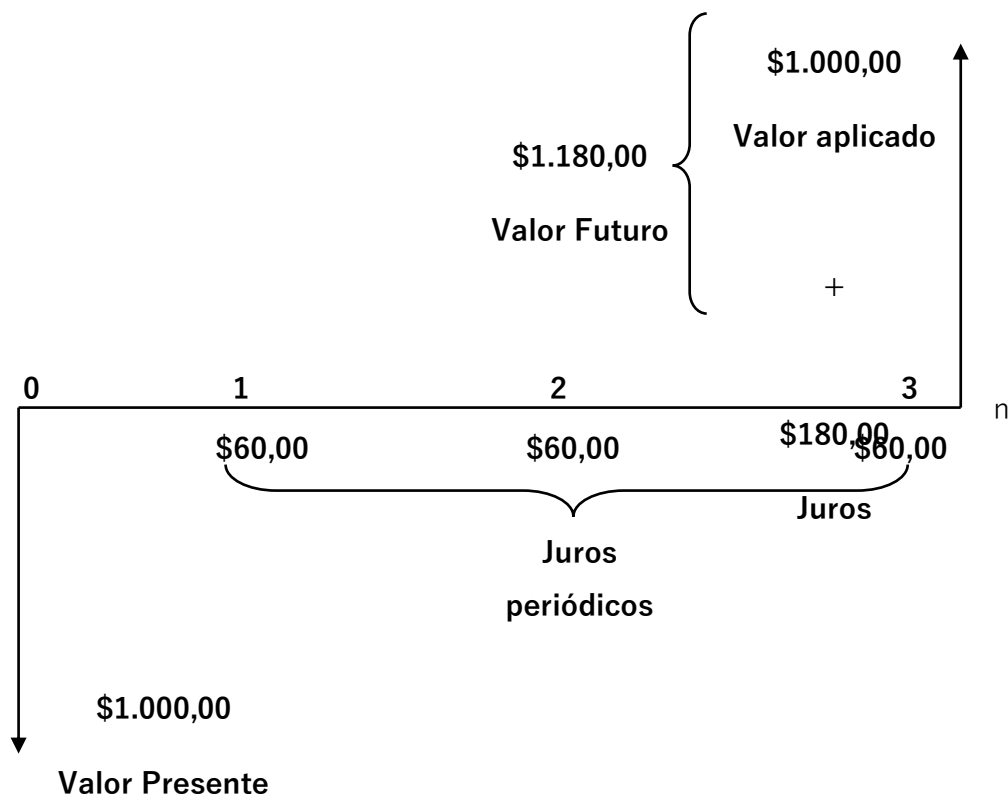
10.2 Regime de Capitalização Simples. Proporcionalidade de Taxas

10.2.1 Juros simples

Podemos definir juros como o rendimento de uma aplicação financeira, valor referente ao atraso no pagamento de uma prestação ou a quantia paga pelo empréstimo de um capital. Atualmente, o sistema financeiro utiliza o regime de juros compostos, por ser mais lucrativo. Os juros simples eram utilizados nas situações de curto prazo. Atualmente, a capitalização baseada no regime simples é utilizada em operações com desconto de cheques, desconto de duplicatas e cheque especial.

Para melhor fixar o conceito, imaginemos uma aplicação de \$1.000,00 a uma taxa de 6% ao mês. Em um mês esta operação irá render \$60,00. Se o período total da operação

forem 3 (três) meses, então teremos um rendimento total de \$180,00, ou seja, $\$60,00 \times 3 = \$180,00$.



O diagrama de fluxo de caixa apresentado acima demonstra a incidência de juros no regime de capitalização simples em uma operação e aplicação de recursos.

É importante entender que na prática não se encontra no mercado financeiro uma operação de aplicação corrigida por juros simples. Os exemplos são meramente ilustrativos.

No exemplo apresentado acima temos um valor de aplicação inicial de \$1.000,00 corrigido por uma taxa juros de 6% ao mês, por um período de 3 (três) meses. Neste exemplo, podemos perceber que ao final do período, o rendimento (juros) foi de \$180,00 com um montante de \$1.180,00.

Para melhorar o entendimento, vamos realizar um outro exercício, onde um valor de \$1.000,00 foi aplicado a juros simples, capitalizado a 10% ao mês, durante 10 meses.

Período	Saldo Inicial	Juros	Montante
0	1.000,00	-	1.000,00
1	1.000,00	100,00	1.100,00
2	1.100,00	100,00	1.200,00
3	1.200,00	100,00	1.300,00
4	1.300,00	100,00	1.400,00
5	1.400,00	100,00	1.500,00
6	1.500,00	100,00	1.600,00
7	1.600,00	100,00	1.700,00
8	1.700,00	100,00	1.800,00
9	1.800,00	100,00	1.900,00

10	1.900,00	100,00	2.000,00
----	----------	--------	----------

No regime de capitalização simples, os juros são calculados com base no valor da **dívida** ou da **aplicação**. Assim, o valor dos juros é igual no período de aplicação ou composição da dívida.

A fórmula matemática empregada no cálculo das operações envolvendo juros simples é a que segue:

Cálculo dos juros.

$$J = C \times i \times n$$

onde:

J = juros

C = Capital

i = taxa de juros

n = período ou prazo da operação (tempo= mês, bimestre, trimestre, semestre, ano...)

Cálculo do montante.

$$M = C + J$$

M = montante final

C = Capital

j = juros

Importante: É preciso atenção para não confundir juros e montante. Os juros são o resultado da aplicação da taxa de juros sobre o valor inicial da operação. Por sua vez, o montante é o resultado da soma dos juros e o valor inicial.

Exemplo - qual o valor dos juros e do montante produzidos por um capital de R\$ 1.800,00, aplicado no regime de juros simples a uma taxa mensal de 3%, durante 10 meses?

Capital: 1800

$i = 3\% = 3/100 = 0,03$ ao mês (a.m.)

$n = 10$ meses

É importante destacar que a taxa de juros deve ser transformada de percentual para fracionário, para isso basta dividir o valor percentual por 100.

$$J = C \times i \times n$$

$$J = 1800 \times 0,03 \times 10$$

$$J = 540,00$$

$$M = C + J$$

$$M = 1800 + 540$$

$$M = 2.340,00$$

$$\text{Juros} = \$540,00$$

Montante = \$ 2.340,00.

Dependendo da situação, a taxa de juros pode ser apresentada em percentual ao dia, ao mês, ao bimestre, ao trimestre, ao quadrimestre, ao semestre ou ao ano. Para facilitar a notação, os períodos costumam ser abreviados. Observe o quadro a seguir:

Abreviatura	Significado
a.d.	ao dia
a.m.	ao mês
a.b.	ao bimestre
a.t.	ao trimestre
a.q.	ao quadrimestre
a.s.	ao semestre
a.a.	ao ano

Calculando juros simples na HP 12 C

Um capital de \$800,00 foi aplicado a uma taxa de 3% a.m. por 2 meses, no regime de capitalização simples. Qual o valor dos juros capitalizado mensalmente?

Neste caso, aplicando a fórmula algébrica, teríamos:

$$J = C \times i \times n$$

$$J = 800 \times 0,03 \times 2$$

$$J = 48,00$$

Na HP 12 C

TECLAS	VISOR	DESCRIÇÃO
[f] [CLX]	0,000.000000	Limpa memória da calculadora.
800 [ENTER]	800.0000000	Informa-se o valor da aplicação inicial.
2	0,03	Informa-se a taxa de juros.
Final		No visor aparecerá o resultado de \$48,00

Nota: Neste caso, se a operação de aplicação financeira for realizada por 6 meses, basta multiplicar o valor dos juros por 6 (seis), ou seja, multiplica-se o juro por **n** (número de períodos).

Importante: Tanto a taxa de juros (i), quanto o número de períodos devem sempre ser expressos na mesma base.

Exemplo - qual o valor resgatado em uma aplicação de \$1.000,00 realizada a uma taxa de 2% a.m. no regime de capitalização simples por um período de 1 ano?

Neste caso, temos que i está expressa ao mês e **n** está expresso ao ano. Para que se possa aplicar a fórmula dos juros simples, deve-se antes deixar a taxa de juros e o prazo da operação na mesma base. Como deve-se evitar transformar a taxa, basta neste caso, transformar um ano em 12 meses.

Aplicando a fórmula temos:

$$VF = VP \times (1 + i \times n)$$

$$VF = 1000 \times (1 + 0,02 \times 12)$$

$$VF = 1.240,00$$

Passo a passo na HP 12C

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	1000 [ENTER]	Informa-se o valor da aplicação inicial.
2	2 [ENTER]	Informa-se a taxa de juros.
3	12 [X]	Multiplica a taxa pelo prazo da operação.
4	1[+]	Soma 1 à taxa multiplicada pelo prazo.
5	[X]	Multiplica o Valor Presente pelo resultado da multiplicação do prazo pela taxa.
Final		No visor o resultado será \$1.240,00.

O montante ou valor futuro no regime de capitalização simples pode ser representado pela fórmula abaixo.

$$VF = VP + J = VP + VP \times i \times n = VP \times (1 + i \times n)$$

Onde:

VF = valor futuro

VP = valor presente

J = juros

i = taxa de juros

n = prazo ou número de períodos da capitalização.

A HP 12C opera, essencialmente, no regime de capitalização composta. Existem, contudo, alguns recursos simples para a operação com juros simples. A função apresentada a seguir é uma delas.

[f] [INT]: calcula os juros simples (*interest*) com base na taxa anual e no número de dias informados.

Novamente, deve-se destacar que, em qualquer operação envolvendo matemática financeira, taxa e prazo devem estar referenciados na mesma base. No exemplo a seguir, entretanto, a taxa está expressa ao ano e o prazo é fornecido em dias.

Exemplo - calcular os juros simples cobrados sobre uma operação de empréstimo no valor de \$50.000,00, realizada por 78 dias, com uma taxa anual de 34% a.a.

Utilizar nas operações o ano: a) comercial; b) civil ou exato.

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	50000 [PV]	Informa o valor do empréstimo.
2	34 [i]	Informa a taxa de juros anual.
3	78 [n]	Informa o número de dias.
4	[f] [INT]	Solicita os juros apurados em um ano comercial.
5	-3.683,3333	No visor será exibido os juros calculados no formato de 360 dias.
6	[R ↓] [R] ↓	Move a pilha de memória duas posições para baixo, com a finalidade de restaurar os juros calculados com o ano civil ou exato, base 365 dias.
7	-3.632,8767	No visor será mostrado os juros calculados no formato de 365 dias.

10.2.2 Taxa proporcional

Taxa Proporcional é aquela encontrada pela divisão da taxa original pela quantidade de períodos existentes, iguais ao da taxa desejada, dentro do período da taxa original. Um ano é composto por 12 meses, para que possamos obter a taxa proporcional mensal, dividimos a taxa anual por 12, linearmente.

São taxas de juros fornecidas em **unidades de tempo diferentes** que, ao serem aplicadas

a um mesmo valor durante um mesmo prazo, produzem um mesmo montante acumulado no final daquele prazo, no regime de juros simples.

Logo,

$$VF_a = VP_a \times (1 + i_a \times n_a) \text{ e } VF_b = VP_b \times (1 + i_b \times n_b)$$

Como há igualdade entre VF_a e VF_b , VP_a e VP_b também serão iguais:

$$(1 + i_a \times n_a) = (1 + i_b \times n_b) \text{ ou } i_a \times n_a = i_b \times n_b$$

Perceba que i_a e n_a , da mesma forma que i_b e n_b precisam estar na mesma base.

Para desenvolver a fórmula de proporcionalidade, bastaria operar algebricamente a fórmula anterior.

$$i_a = i_b \times \left(\frac{n_b}{n_a}\right)$$

Ou

$$i_{quero} = \left[\left(\frac{i}{100}\right) \times \left(\frac{n_{quero}}{n_{tenho}}\right) \right] \times 100$$

Exemplo:

Para encontrar a taxa mensal proporcional a 12% a.a., basta utilizar a fórmula:

$$i_a = i_b \times \left(\frac{n_b}{n_a}\right)$$

$$i_a = 0,12 \times \left(\frac{1}{12}\right)$$

$$i_a = 0,010 \text{ ou } 1,0\% \text{ a. m.}$$

Utilizando a HP 12C

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	12 [ENTER]	Informa a taxa de juros.
2	100 [÷]	Divide a taxa por 100.
3	1 [ENTER]	Insere o prazo que quer.
4	12 [÷]	Divide o prazo que quer pelo prazo que tem.
5	[X]	Multiplica pelo valor guardado no registrador Y, ou seja, a taxa dividida por 100.
6	0.01000000	No visor será mostrado o resultado da operação.

7	100 [X]	Multiplicado por 100, temos a taxa percentual proporcional.
Final	1,00	Taxa de juros (percentual) proporcional mensal da operação

10.3 Regime de Capitalização Composto. Equivalência de Taxas

O juro composto é aplicado período a período de acordo com o somatório acumulativo do capital com o rendimento mensal, isto é, prática do juro sobre juro. As modalidades de investimentos e financiamentos são calculadas de acordo com esse modelo de investimento, pois ele oferece um maior rendimento, originando mais lucro.

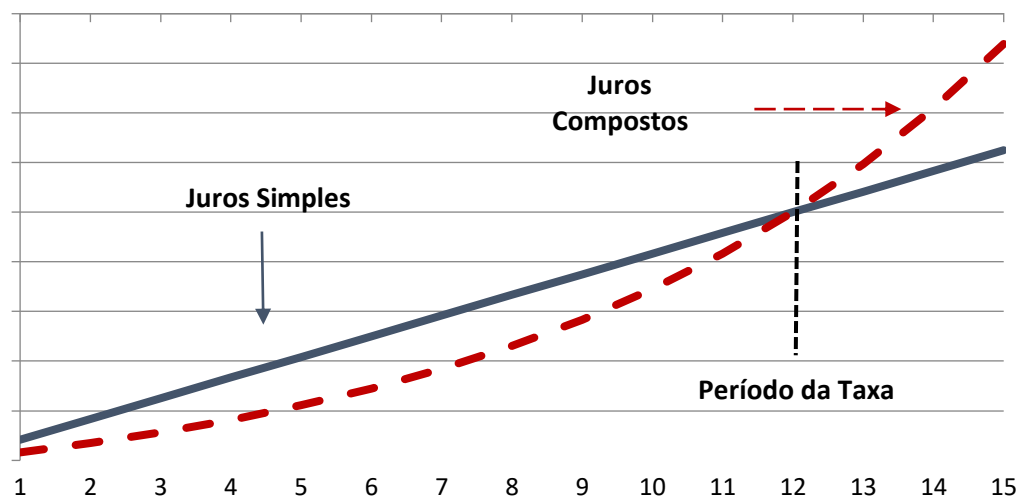
Resumidamente, no regime de capitalização composta, ou regime de juros compostos, os juros incidem sempre de forma cumulativa. A taxa de juros será aplicada **sobre o montante acumulado** do final do período anterior.

Imaginemos uma operação de empréstimo de \$1.000,00 por 6 meses, a uma taxa de juros de 30% a.m., nesta operação, os juros serão aplicados sempre sobre o montante do final do período anterior. Desta forma, a composição dos valores futuros, mediante a utilização de juros simples e compostos, pode ser observada na tabela a seguir:

N (PRAZO)	VF (JUROS SIMPLES)	VF (JUROS COMPOSTO)
0	1.000,00	1.000,00
0,1 (3 dias)	1.030,00	1.026,58
0,2 (6 dias)	1.060,00	1.053,87

0,9 (27 dias)	1.270,00	1.266,34
1	1.300,00	1.300,00
2	1.600,00	1.690,00
3	1.900,00	2.197,00
4	2.200,00	2.856,10
5	2.500,00	3.712,93
6	2.800,00	4.826,81

O valor futuro obtido pela aplicação do regime de capitalização composta será sempre maior que o apurado pelo regime de capitalização simples para prazos superiores ao período em que a taxa é expressa. No nosso exemplo anterior, a taxa é expressa em percentual ao mês, logo, prazos menores de 30 dias apresentarão um resultado maior no regime de capitalização simples. Por sua vez, os valores superiores a 30 dias, o retorno oferecido pela capitalização composta será maior.



Nota: No gráfico acima a taxa está expressa em percentual ao ano. No período abaixo de 12 meses o regime de juros simples oferece um retorno maior para quem vai receber e uma despesa maior para quem paga. Períodos acima de 12 meses para quem recebe os juros compostos oferecem um retorno maior.

É importante notar que no regime de capitalização de juros compostos, a taxa de juros impossibilita operações de multiplicação ou divisão, pois neste caso, a forma de cálculo não é linear.

Para que possa tornar taxas e prazos compatíveis, deve-se converter sempre os prazos para a mesma base das taxas fornecidas. É importante evitar converter taxas.

Importante: No regime de capitalização composta não se deve multiplicar ou dividir a taxa de juros.

De uma maneira geral, a fórmula para a capitalização de juros compostos pode ser apresentada da seguinte forma:

$$VF = VP \times (1 + i)^n$$

Exemplo - qual o montante obtido em uma aplicação de \$1.500,00 realizada por um período de 14 (quatorze) meses, corrigido por uma taxa de juros de 13,88% a.a.?

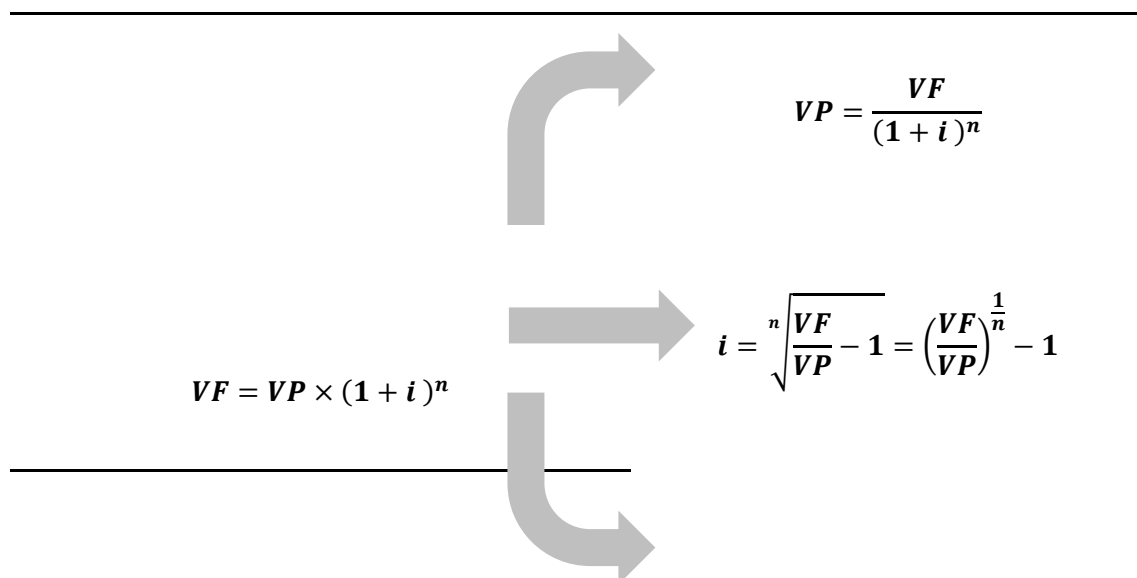
Nesta situação, se faz necessário igualar taxa e prazo, expressando o prazo em anos: quatorze meses é igual a $\left(\frac{14}{12}\right)$ ano. Aplicando a equação, temos um valor igual à $VF = 1.745,61$

$$VF = VP \times (1+i)^n$$

$$VF = 1500 \times (1 + 0,1388)^{\frac{14}{12}}$$

$$VF = 1.745,61$$

Da fórmula utilizada no exemplo anterior é possível extrair outras equações que permitam a obtenção direta do valor presente, da taxa ou prazo da operação, observe o quadro a seguir:



$$n = \frac{\log\left(\frac{VF}{VP}\right)}{\log(1 + i)}$$

Exemplo - encontrar valor presente

Em uma operação realizada no regime de capitalização composta, o montante obtido após 6 meses foi de \$8.400,00. Sabendo que a taxa de juros da operação foi igual a 2% a.m., pede-se calcular o valor presente.

Para que se possa obter a resposta a esta questão, basta aplicar corretamente a fórmula, para se obter o valor presente, no regime de juros compostos.

$$VP = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

$$VP = \frac{8.400}{(1 + 0,02)^6}$$

$$VP = 7.458,96$$

Exemplo: encontrar taxa de juros

Um valor de \$580,00 rendeu \$124,00 após um período de aplicação de 5 meses. Qual a taxa de juros mensal da operação?

A solução para esta questão é primeiramente encontrar o valor futuro que nada mais é que a soma do valor presente e dos juros do período. $580+124=704,00$. Após encontrar o valor futuro, basta aplicar a fórmula para encontrar a taxa de juros:

$$i = \sqrt{\frac{VF}{VP}}$$

$$i = \left(\frac{VF}{VP}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

$$i = \left(\frac{704}{580}\right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 0,0496$$

$$i = 4,96\%$$

Exemplo: encontrar prazo da operação

Um montante de \$461,17 foi resgatado após a aplicação inicial de \$400,00 a uma taxa de juros compostos de 2,4% a.m. Qual o prazo da operação?

Aplicando a fórmula para cálculo de logaritmos, temos:

$$n = \frac{\log\left(\frac{461,17}{400,00}\right)}{\log\left(1 + \frac{2,4}{100}\right)} = 6,00$$

Cálculo utilizando a HP 12C

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	461,17 [ENTER]	Informa o valor futuro da operação.
2	400 [÷]	Informa o valor presente da operação e divide.
3	[g] [LN]	Encontra o logaritmo neperiano da divisão do valor futuro pelo valor presente.
4	2,4[ENTER]	Insere a taxa de juros da operação.
5	100 [÷]	Transforma taxa de percentual para fracionário.
6	1 [+]	Soma 1.
7	[g] [LN]	Encontra o logaritmo neperiano da taxa de juros.
8	[÷]	Divide o logaritmo encontrado na divisão de valor futuro por valor presente pelo logaritmo da taxa de juros.
Final	6,00	No visor será mostrado o número de períodos da operação, que deve ser compatível com o período da taxa de juros.

Juros Compostos na HP 12C - como informado anteriormente, a HP 12C é indicada para a resolução de cálculo envolvendo capitalização composta.

Antes de entrarmos nos conceitos e utilização das funções financeiras da HP 12C, há a necessidade de se verificar se alguns indicadores do visor (*flags*) que destacam a configuração da calculadora estão ativos.

INDICADOR NO VISOR	ATIVA	DESATIVA	DEFINIÇÃO
C	[STO][EEX]	[STO][EEX]	Uma vez ativado, informa a opção de cálculo baseado na capitalização composta de juros nas parcelas fracionárias de períodos não inteiros (convenção linear). Quando não ativado, aponta que o cálculo terá como resultado juros simples. É importante destacar que quando a taxa de juros é baixa (exemplo EUA), os valores não são muito distantes. Já no Brasil, como as taxas são maiores, os valores tendem a ser bem diferentes.

BEGIN	[g] [BEG]	[g] [END]	Se ativado, informa que a série a ser calculada é antecipada, ou seja, a primeira prestação é paga no ato. Quando estiver desativado, estipula o cálculo com séries postecipadas, em que o pagamento da primeira prestação vai ocorrer em data futura.
--------------	-----------	-----------	--

Importante: Como a forma de cálculo de juros mais utilizada no Brasil é a capitalização composta, mesmo em períodos fracionários, se faz necessário verificar se o indicador **C** está ou não sendo mostrado no visor. Caso não esteja ativado será necessário ativá-lo através das teclas [STO][EEX].

As funções mais utilizadas na HP 12C para se trabalhar com juros compostos são:

TECLA	DESCRIÇÃO
[n]	Número de períodos da série (aproximado para o número interior superior)
[i]	Taxa de juros da série (válido tanto para séries uniformes quanto para séries não uniformes).

[PV]	Valor presente da série, <i>Present Value</i> (tradução do inglês).
[FV]	Valor futuro da série, <i>Future Value</i> (tradução do inglês).

Para que se possa utilizar os registradores financeiros, convém antes de qualquer operação, limpar os dados dos registradores da HP 12C antes das operações. Assim, é conveniente utilizar as teclas [f] [CLX].

Outro ponto importante a se observar é a consideração das convenções de sinais na HP 12C. Saídas de caixa devem ser precedidas do sinal negativo e recebimentos devem ser sempre positivos. Caso a convenção de sinais não seja obedecida e todos os dados sejam abastecidos com o mesmo sinal, a HP 12C vai retornar a uma mensagem de erro.

Neste caso a mensagem de erro é **Error 5**. Significa que alguns dos elementos não foram carregados corretamente, ou seja, todos os valores foram carregados com o mesmo sinal, os valores de *i*, **PV**, **FV** são tais, que não possibilita o cálculo de **n**.

Devemos saber de antemão que a HP 12C sempre aproxima o cálculo do número de períodos (**n**) para o próximo número inteiro superior, ou seja, se um número de períodos exatos encontrados após a aplicação de uma equação algébrica for igual a **7,33**, a HP 12C irá arredondar o resultado para o primeiro número interior superior, exibindo como resultado **8**.

Assim, dependendo da complexidade e importância da operação, os cálculos do número de períodos (**n**) devem ser confirmados por outra metodologia. Cálculo algébrico, por exemplo.

Exercitando.

1) Uma máquina de lavar é anunciada por \$1.771,19 à vista ou para pagamento em 8 prestações de períodos (**n**), corrigido por uma taxa de 3,8% a.m.

Qual o valor futuro deste financiamento?

$$PV = \$1.771,19$$

$$n = 8$$

$$i = 3,8\%$$

O cálculo na HP 12C ficaria como segue:

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	8 [n]	Informa o prazo da operação.
2	3,8 [i]	Informa a taxa de juros da operação e divide.
3	1771,19 [PV]	Valor presente da operação.
4	[FV]	Insera a taxa de juros da operação.
Final		Resultado no visor -2.386,95.

2) Vamos supor que o cliente de uma instituição financeira realize uma aplicação financeira no valor de \$10.000,0 a uma taxa de 1,5% a.m. Qual o valor de resgate após 18 meses?

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	18 [n]	Informa o prazo da operação.
2	1,5 [i]	Informa a taxa de juros da operação e divide.
3	10000 [CHS] [PV]	Valor presente da operação com sinal invertido.
4	[FV]	Insera a taxa de juros da operação.
Final		Resultado no visor 13,073.4064.

Nota: perceba que o valor da aplicação foi convertido de positivo para negativo, pois uma aplicação financeira configura uma saída de recursos que será devolvido 18 meses após a aplicação.

10.3.1 Taxas equivalentes

De forma análoga ao regime de capitalização simples, utilizando-se o critério de equivalência de taxas, pode-se afirmar que duas taxas de juros i_1 e i_2 , expressas em períodos diferentes no regime de capitalização composta, são equivalentes quando resultam no mesmo montante, ou juro, ao fim do prazo de operação, uma vez incidindo sobre o mesmo capital.

Fórmula:

$$VF_a = VP_a(1 + i_a)^{na} \text{ e } VF_b = VP_b(1 + i_b)^{nb}$$

Uma vez que VF_a e VF_b são iguais; VP_a e VP_b também são iguais, logo:

$$(1 + i_a)^{na} = (1 + i_b)^{nb}$$

Podemos perceber que i_a e n_a , assim como i_b e n_b , devem estar na mesma base. Para encontrar a fórmula de equivalência de taxas, basta operar algebricamente a expressão anterior:

$$i_a = \left[(1 + i_b)^{\left(\frac{nb}{na}\right)} \right] - 1$$

Exemplo - para calcular a taxa mensal equivalente á taxa anual de 18% a.a. basta aplicar a fórmula a seguir:

$$i_a = \left[(1 + i_b)^{\left(\frac{nb}{na}\right)} \right] - 1 = \left[(1 + 0,18)^{\left(\frac{1}{12}\right)} \right] - 1 = 0,013888 = 1,39\% \text{ a. m.}$$

Utilizando a fórmula apresentada, determinar as taxas efetivas trimestral, para 8 meses e anual equivalentes à taxa de juros de 2,5% ao mês.

Resposta: Trimestre = 7,69%

8 meses = 21,84%

Anual = 34,49%

Equivalência de juros utilizando os registradores financeiros da HP 12 C.

Uma das maneiras, e a mais simples, de trabalhar com equivalência de taxas de juros é com a utilização dos registradores da HP 12 C.

Exemplificando: Em uma aplicação realizada por 12 meses a uma taxa de 3,00% ao mês, qual será a taxa equivalente anual dessa operação, levando em conta a utilização de juros compostos?

Vamos então supor um valor inicial de R\$1.000,00, o número de períodos será igual a 12 meses e a taxa dada é de 1,024% a.m.

Encontre as taxas equivalentes utilizando os registradores da HP 12 C.

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	12 [n]	Insere o número de períodos no registrador n .
2	1,024[i]	Insere a taxa de juros no registrador i .
3	1000 [CHS][PV]	Insere o valor aplicado e inverte o sinal.
4	[FV]	Calcula o valor futuro da operação.
FIM	1.130,04	Resultado no visor da HP 12C.

Importante: Por dedução, tem-se que a taxa de juros equivalente para 12 meses é de 13,00% a.a.

Aplicando a fórmula de cálculo de retorno, temos:

$$R = \left(\frac{\text{Valor Final}}{\text{Valor Inicial}} - 1 \right) \times 100$$

$$R = \left(\frac{1.300,04}{1.000,00} - 1 \right) \times 100$$

$$R = 13,00\% \text{ a. a.}$$

Exemplo 2 – calcular a taxa equivalente ao trimestre à taxa anual de 13% no regime de juros compostos.

Imagine uma aplicação de valor igual a R\$1.000,00, com um Valor Futuro após 12 meses (4 trimestres, $n=4$), será igual a R\$1.130,00.

Utilizando como base o exemplo acima, temos:

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	4[n]	Inserir o número de períodos no registrador n .
2	1000 [CHS][PV]	Inserir o valor aplicado e inverte o sinal.
3	1000 [CHS][PV]	Inserir o valor aplicado e inverte o sinal.
4	1130[FV]	Inserir o valor futuro da operação.
5	[i]	Calcula taxa equivalente.
FIM	3.103	Resultado no visor da HP 12C.

Programando a HP 12 C para calcular a taxa equivalente de juros

Teclas	Visor	Descrição
[f] [P/R]	00-	Entra no modo de programação da HP 12 C. O visor indicará o <i>flag</i> PRGM.
[f] [PRGM]	00-	Limpa os programas existentes.
[RCL] [i]	01-45 12	Início de entrada da rotina.
1	02- 1	
0	03- 0	
0	04- 0	
[÷]	05- 10	
1	06- 1	
[+]	07 - 40	
[RCL] [PV]	08- 45 13	
[RCL][FV]	09- 45 13	
[÷]	10- 10	

[y ^x]	11-	21	
1	12 -	1	
[-]	13-	30	
1	14-	1	
0	15-	0	
0	16-	0	
[×]	17-	20	Fim da rotina.
[g] [GTO]00	18-	43.33 00	Volta para a primeira linha do programa.
[f] [P/R]			Encerra o modo de programação.

Testando programa – Calcular a taxa mensal equivalente a 13% a.a.

Após ter digitado o programa listado no quadro acima, basta inserir os dados:

13 [i] - 1[PV] - 12 [FV] – [R/S]

Memorizando: i é a taxa, PV é o que **preciso ver**, FV é o que é **fácil de ver**. A resposta no caso acima é de **1,023% a.m.**

10.4 Regime de Capitalização Contínuo

Sob um regime de **capitalização contínua ou continuamente composta**, o juro **recebido/pago** sobre determinado montante de dinheiro aplicado/investido/emprestado é tratado da mesma forma que em um **regime de juros compostos**, com a única **diferença** residindo na **frequência de capitalização**, que é feita continuamente, ou seja, a cada instante, sendo o “instante” definido como a menor medida possível de tempo.

Usualmente, as operações financeiras são capitalizadas de forma finita e discreta, podendo chegar a uma capitalização de frequência diária.

Por outro lado, pela capitalização contínua pode-se prever uma capitalização infinitamente frequente.

$$FV = PV \times e^{lxn}$$

e = número constante, base dos **logaritmos neperianos** onde $e=2,7182818284\dots$

l = taxa de juro periódica, taxa instantânea

Exemplo - suponha uma aplicação de R\$ 1.000.000,00 por dois anos, à taxa de 10% com capitalização contínua. Qual o montante apurado ao final desse período com capitalização contínua e nas condições de capitalização com juros compostos?

Capitalização Contínua

Capitalização Composta

$FV = PV \times e^{i \times n}$ $FV = 1.000 \times 2.718200^{(0,10 \times 2)}$ $FV = 1.221,40$	$FV = PV \times (1 + i)^n$ $FV = 1.000 \times (1 + 0,10)^2$ $FV = 1.210,00$
--	---

10.5 Desconto Bancário ou “por fora”

As operações de desconto comercial e de desconto bancário representam em uma forma distinta da utilização da capitalização de juros simples. Em ambos os casos, porém, os juros incidem sobre o valor futuro ou nominal da operação.

Resumidamente, o desconto comercial consiste em se obter o valor presente pela aplicação do conceito da capitalização de juros simples, sobre o valor nominal (futuro) de uma obrigação (dívida) que seja saldado em **n** períodos antes do seu vencimento acrescido de uma taxa prefixada cobrada sobre o valor nominal. Desta forma, a incidência da taxa de desconto comercial se dá sobre o **Valor Nominal** (futuro) da operação.

Nota: No desconto comercial ou por fora, a taxa de juros incide sobre o Valor Futuro da operação.

A utilização do desconto por fora se justifica por sua simplicidade. Para se conhecer o valor do desconto, basta proceder à multiplicação da taxa pelo valor nominal (ou valor futuro) e pelo prazo do desconto. Como demonstrado abaixo:

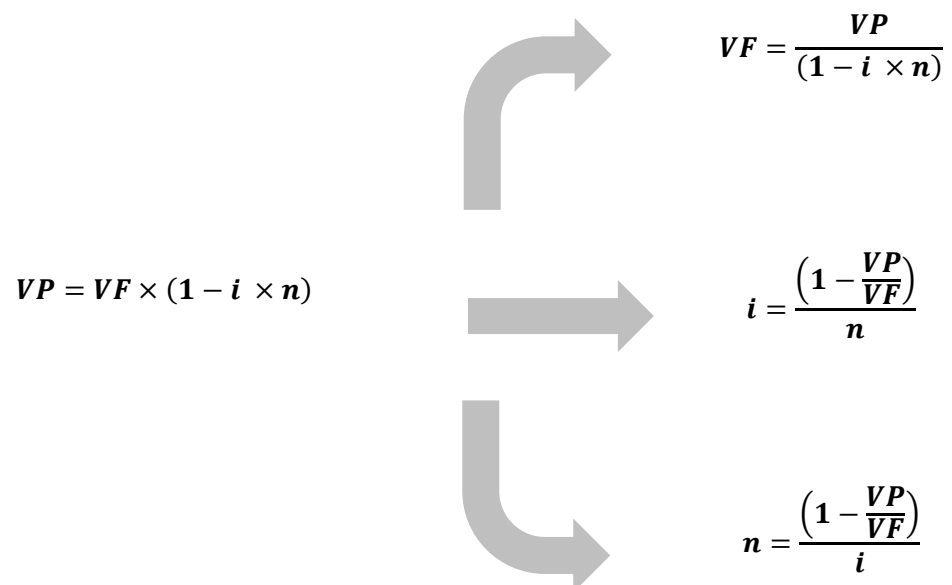
$$D = VF \times i_d \times n$$

Onde:

VF = valor futuro

i_d = taxa de desconto comercial ou por fora

n = número de períodos de capitalização (ou de desconto)


$$VP = VF \times (1 - i \times n)$$
$$VF = \frac{VP}{(1 - i \times n)}$$
$$i = \frac{(1 - \frac{VP}{VF})}{n}$$
$$n = \frac{(1 - \frac{VP}{VF})}{i}$$

Logo, o valor líquido (ou valor presente) poderá ser representado como segue:

$$VP = VF - D = VF \cdot i_d \cdot n = VF \times (1 - i_d \times n)$$

Após algumas operações algébricas, as fórmulas aplicáveis às operações de desconto comercial podem ser apresentadas, conforme abaixo:

Importante: A calculadora HP 12C não possui funções ou recursos que permitam o cálculo de operações de desconto comercial ou bancário.

Para este tipo de cálculo deve-se utilizar as fórmulas algébricas para resolver a equação.

10.6 Taxa de Juros Nominal e Taxa de Juros Real: Indexador e Fórmula de Fisher

10.6.1 Taxa Nominal

Taxa nominais são aquelas que se referem a um período que não coincide com o período de capitalização dos juros. Não correspondendo, portanto, ao ganho ou custo financeiro efetivo da operação. Desta forma, seu valor nunca é utilizado nos cálculos. Para que possa ser empregada nas operações, se faz necessário convertê-la para a unidade de tempo a ser trabalhada, encontrando assim a **taxa efetiva**.

No Brasil, temos uma variedade de taxas nominais. Por exemplo:

- **Taxa over:** geralmente expressa em percentual ao mês, porém são capitalizadas por dia útil;
- **Taxa instantânea:** normalmente expressa em percentual ao ano, porém capitalizada por dia.

Uma taxa nominal mais comum no Brasil é a taxa que corrige a caderneta de poupança. É comum ouvir que a caderneta de poupança rende TR + 6% ao ano, capitalizada mensalmente. A expressão capitalizada mensalmente indica tratar-se de uma taxa nominal. A taxa efetiva corresponderia à taxa mensal (neste caso, $6/12=0,50\%$ a.m.) equivalente ao ano (seria igual a 6,178%a.a.), pois a capitalização da caderneta de poupança é dada por juros compostos.

Assim, pode-se compreender que a taxa nominal é puramente indicativa. Aquela que é informada ou contratada pelo investidor, por exemplo, numa operação financeira (ativa ou passiva) e serve como base para o cálculo do pagamento ou recebimento dos juros.

Sua composição se dá pela taxa de juros efetiva mais a inflação (correção monetária), calculada através da capitalização exponencial dessas duas taxas.

Deve ser observado que a taxa nominal não corresponde, necessariamente, à taxa efetiva da operação e é inferior nas operações de crédito, em razão da existência de várias outras obrigações (comissões, IOF, etc).

A taxa nominal é quando o período de formação e incorporação dos juros ao Capital não coincide com aquele a que a taxa está referida. Alguns exemplos:

- 45% ao ano com capitalização bimestral.

- 60% ao ano com capitalização mensal.
- 55% ao ano com capitalização trimestral.

Veja o exemplo:

(1) Taxa Nominal de 36% ao ano, capitalizados mensalmente.

Qual é a taxa efetiva?

Temos $i = 36\%$ a.a.

$n = 12$ (número de períodos)

Taxa efetiva IE = $36\% / 12 = 3\%$ a.m.

10.6.2 Taxa Real

A utilização de taxas no mercado financeiro permite que se apure quanto se ganhou ou perdeu, sem interferência das variações verificadas nos preços (para determinar seu valor, expurga-se a inflação que está embutida na taxa nominal).

Exemplo 1: você aplicou dinheiro por um ano a uma taxa de 15% ao ano e a inflação no mesmo período foi de 8,5% (transforma em decimal $8,5\% : 100 = 0,085$). Qual é a taxa real de juros que você conseguiu ganhar?

$$i_R = \left[\frac{(1+i)}{(1+inf)} \right] \times (100) \implies i_R = \left[\frac{(1+0,15)}{(1+0,085)} - 1 \right] \times (100) \implies i_R = 5,99\% \text{ ou } 6\%$$

onde:

0,15 - Juros (valor/100)

0,085 - Inflação (valor/100)

Agora sabemos que a taxa real de juros, foi de 5,99%.

Se a taxa nominal for maior (>) que a inflação do período, a taxa real será positiva.

Se a taxa nominal for igual (=) à inflação, a taxa real será igual a (0) zero.

Se a taxa nominal for menor (<) que a inflação, a taxa real será negativa.

10.6.3 Conceito de Indexador

O mercado financeiro, da mesma forma que a economia brasileira, vive num emaranhado de índices e indexadores que estabelecem base para ações e decisões e determinam valores e resultados em seus diferentes segmentos.

O conceito de índices e indexador baseia-se na teoria dos números índices. O uso destes instrumentos tem sido mais frequentemente utilizado nos últimos anos, tanto no mercado local quanto no internacional, pela velocidade com que estes mercados tem-se desenvolvido e para facilitar os cálculos de operações mais complexas, envolvendo taxas que apresentem volatilidade futura (principalmente a taxa de inflação, no Brasil).

A ideia é de fixar um *spread* e deixar a parcela que apresenta a volatilidade flutuar, sendo esta última medida por um indexador ou índice reconhecidamente oficial.

É muito comum ouvirem-se as seguintes cotações no mercado financeiro brasileiro:

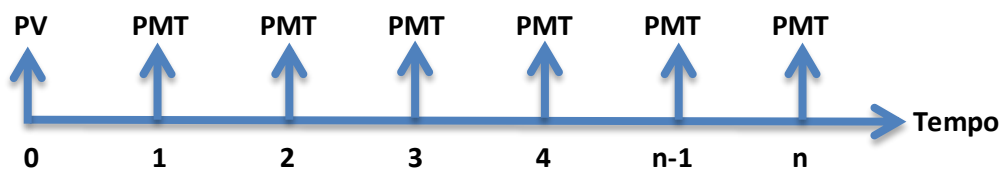
- **TR + 6% a.a.;**
- **SELIC + 3% a.a.; ou ainda,**
- **Variação Cambial (VC) + 2% a.a.**

Nos exemplos acima, o *spread* foi fixado em 6% a.a., 3% a.a. e 2% a.a., respectivamente pelos períodos da operação, enquanto a parcela que apresenta volatilidade flutuará e será calculada no final da operação, através dos indexadores contratados nas operações.

10.7 Séries Uniformes de Pagamentos

É a série que exhibe o retorno do capital através de pagamentos iguais em intervalos de tempo constantes. É bem ilustrada nas situações de empréstimo ou aquisições de bens.

O fluxo de caixa que caracteriza esse tipo de série está representado na figura abaixo:



De uma maneira geral, uma série ou anuidade corresponde a toda e qualquer sequência de entradas ou saídas de caixa com um dos seguintes objetivos:

- Amortização de uma dívida;
- Capitalização de um montante.

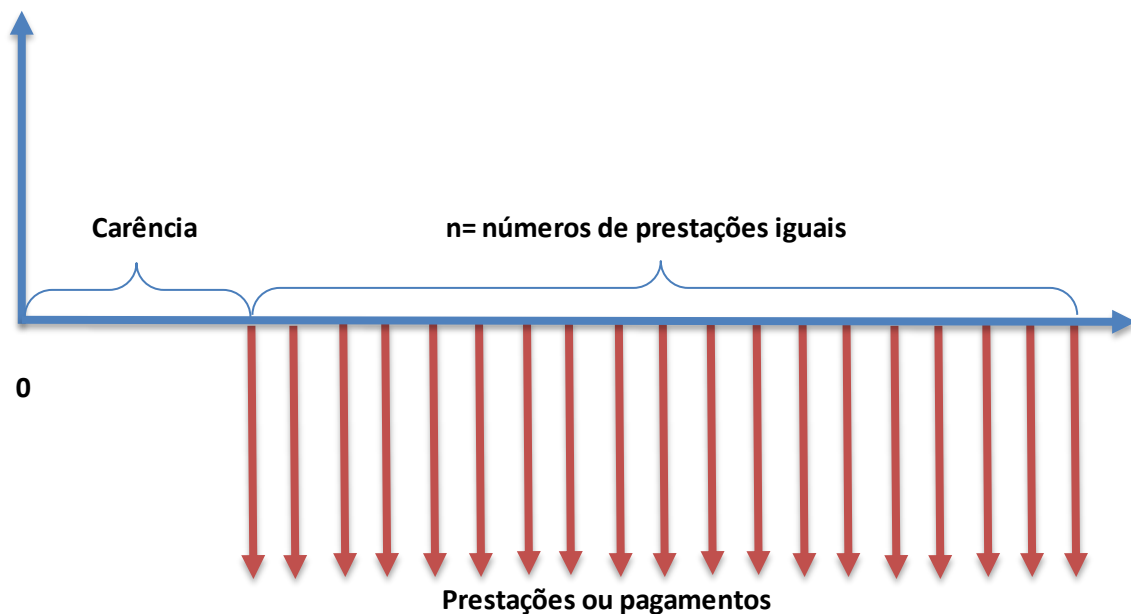
As séries podem ser classificadas em:

<p>Quanto ao número de prestações</p>	<p>Finitas: quando ocorrem durante um período predeterminado de tempo.</p> <p>Infinitas: ou perpetuidades, quando ocorrem de forma <i>ad eternum</i>, isto é, quando os pagamentos ou recebimentos duram infinitamente.</p>
<p>Quanto à periodicidade dos pagamentos</p>	<p>Periódicas: quando os pagamentos ou recebimentos ocorrem a intervalos constantes.</p> <p>Não periódicos: quando os pagamentos ou recebimentos acontecem em intervalos irregulares de tempo.</p>
<p>Quanto ao valor das prestações</p>	<p>Uniformes: quando os pagamentos ou recebimentos são iguais.</p> <p>Não Uniformes: quando os pagamentos ou recebimentos apresentam valores distintos.</p>
<p>Quanto ao prazo dos pagamentos</p>	<p>Potenciadas: quando os pagamentos ou recebimentos iniciam após o final do primeiro período.</p> <p>Antecipadas: quando o primeiro pagamento ou recebimento ocorre na entrada do início da série.</p>
<p>Quanto ao primeiro pagamento</p>	<p>Diferidas: ou com carência, quando houver um prazo maior que um período entre a data do recebimento do</p>

financiamento e a data de pagamento da primeira prestação.

Não deferidas: quando não existir prazo superior a um período entre início da operação e o primeiro pagamento ou recebimento.

As séries uniformes apresentam **prestações iguais**. São muito comuns em operações comerciais como financiamentos de eletroeletrônicos, imobiliários, etc.



Matematicamente, as séries uniformes podem ser representadas por meio de seu valor futuro, conforme apresentado na fórmula a seguir:

A)

$$VF = PMT[(1+i)^{n-1} + (1+i)^{n-2} + \dots + (1+i) + 1]$$

Soma de uma **P**rogressão
Geométrica

onde:

VF = valor futuro

PMT = valor da prestação periódica

i = taxa de juros.

n = número de pagamentos da série.

Multiplicando ambos os termos por $(1+i)$:

B)

$$VF(1+i) = PMT[(1+i)^n + (1+i)^{n-1} + \dots + (1+i)^2 + (1+i)]$$

Calculando B – A:

$$VF i = PMT[(1+i)^n - 1] \text{ ou } VF = \frac{[(1+i)^n - 1]}{i}$$

Para séries potenciadas, sem carência: $VP = \frac{VF}{(1+i)^n}$

Substituindo na equação anterior, temos:

$$VP = \frac{PMT[(1+i)^n - 1]}{[i(1+i)^n]}$$

Assim:

$$PMT = \frac{VP[i(1+i)^n]}{[(1+i)^n - 1]}$$

Se a série tiver carência de $m+1$ períodos, a fórmula genérica para séries uniformes torna-se igual a:

$$PMT = VP \cdot \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] \cdot (1+i)^m$$

Onde:

PMT	valor da prestação periódica
m+1	carência até o primeiro pagamento

VP	valor presente
<i>i</i>	taxa da operação

É importante observar que, há algum tempo, quando não havia a disponibilidade de calculadoras financeiras ou planilhas eletrônicas, os cálculos com séries uniformes eram baseados em tabelas que apresentavam o fator de acumulação de capital $a_{n|i}$; lê-se “***a*** de ***n*** cantoneira ***i***”, onde;

$$a_{n|i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n}$$

Exercício - uma televisão de LCD tem preço à vista de R\$1.200,00, podendo ser paga em 4 parcelas mensais e iguais sem entrada. Sabendo que a taxa de juros praticada pela financeira é igual a 3,5% ao mês, pede-se calcular o valor da prestação a ser cobrada pela loja.

Com todas as informações disponibilizadas, basta aplicar a fórmula:

$$PMT = VP \cdot \left[\frac{i \cdot (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$PMT = 1200 \cdot \left[\frac{0,035 \cdot (1 + 0,035)^4}{(1 + 0,035)^4 - 1} \right] \cdot (1 + 0,035)^0$$

Calculando na HP 12 C:

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	0,035 [ENTER]	Insere taxa no formato percentual
2	1,035 [ENTER]	Soma de 1 e 0,035.
3	4 [y ^x]	Eleva a soma 1,035 ao período da operação.
4	0,035[÷]	Divide o resultado da elevação da taxa ao prazo pela taxa.
5	1,035[ENTER]	Soma de 1 e 0,035.
6	4 [y ^x]	Eleva a soma 1,035 ao período da operação.
7	1[-]	Subtrai 1.
8	[÷]	
9	1200[×]	Multiplica o resultado da divisão pelo valor financiado.
10	1,035 [ENTER]	Divide por 100.
11	0 [y ^x]	Eleva 1,0035 a ZERO, o resultado é 1.

12	[X]	Multiplica o resultado da primeira parte por 1, resultado da segunda parte.
FIM	326,70	Mostrado valor da prestação.

Nota: Qualquer valor elevado a zero terá como resultado 1(um), como também qualquer número multiplicado por 1 tem como resultado ele mesmo. Neste exemplo, calculamos a taxa elevada a 0 para demonstrar e para que você possa gravar fórmula, pois em caso de uma operação com carência, no lugar do zero entraria o prazo da carência.

10.7.1 Séries Uniformes Antecipadas

De uma maneira geral, a apresentação das séries de pagamentos foi apresentada anteriormente, entretanto, cabe destacar que as séries uniformes mais utilizadas são as classificadas como postecipadas, ou seja, quando o primeiro pagamento ocorre após um período de tempo; neste caso $m=0$. O outro modelo bastante utilizado são as séries antecipadas, neste caso, o primeiro pagamento acontece no ato, assim $m= -1$.

Série uniforme antecipada é conhecida no comércio como sistema de prestações com entrada, ou seja, a primeira prestação é paga no ato do empréstimo.

Cálculo do Montante (M) ou Valor Futuro (FV):

O montante das n prestações antecipadas, no final do período $n - 1$ é igual a:

$$FV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right] \times (1 + i)$$

Exemplo - qual o Valor Futuro (Montante) que um investidor terá acumulado em 12 meses, se aplicar R\$2.000,00, à uma taxa de 3,5% a.m. durante os 12 meses?

$$FV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right] \times (1 + i)$$

$$FV = 2.000 \times \left[\frac{(1 + 0,035)^{12} - 1}{0,035} \right] \times (1 + 0,035)$$

$$FV = 2.000 \times \left[\frac{(1,035)^{12} - 1}{0,035} \right] \times (1,035)$$

$$FV = 2.000 \times \left[\frac{1,511069 - 1}{0,035} \right] \times (1,035)$$

$$FV = 2.000 \times \left[\frac{0,511069}{0,035} \right] \times (1,035)$$

$$FV = 2.000 \times [14,601962] \times (1,035)$$

$$FV = 2.000 \times 15,113030$$

$$FV = 30.226,06$$

Cálculo do Valor Atual (C) ou Valor Presente (PV):

O valor atual das **n** prestações antecipadas, um período antes do 1º pagamento (na data (-1)) é igual a:

$$PV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{(1 + i)^{n-1} \times i} \right]$$

Exemplo - uma máquina é vendida a prazo, em 6 prestações mensais antecipadas de R\$15.000,00, a juros de 4,5% ao mês.

Qual o preço à vista da máquina? Lembrando sempre que nesta modalidade o pagamento da primeira prestação é no ato.

$$PV = PMT \times \left[\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n-1} \times i} \right]$$

$$PV = 15.000 \times \left[\frac{(1+0,045)^6 - 1}{(1+0,045)^{6-1} \times 0,045} \right]$$

$$PV = 15.000 \times \left[\frac{(1,045)^6 - 1}{(1,045)^5 \times 0,045} \right]$$

$$PV = 15.000 \times \left[\frac{1,302260 - 1}{1,246182 \times 0,045} \right]$$

$$PV = 15.000 \times \left[\frac{0,302260}{0,056078} \right]$$

$$PV = 15.000 \times 5,389977$$

$$PV = 80.849,65$$

Cálculo da prestação de uma série antecipada:

$$PMT = \left[\frac{PV \times i}{[1 - (1+i)^{-n}] \times (1+i)} \right]$$

ou

$$PMT = PV \times \left[\frac{(1+i)^{n-1} \times i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

ou

$$PMT = FV \times \left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right] \times \left[\frac{1}{(1+i)} \right]$$

ou

$$PMT = \frac{FV \times i}{[(1+i)^n - 1] \times (1+i)}$$

Exemplo - um automóvel com preço, à vista, de R\$20.000,00, pode ser financiado em 48 parcelas iguais, sabendo-se que o custo total do financiamento é de 1,55% ao mês, pede-se calcular o valor da prestação mensal de financiamento com primeira prestação no ato.

$$PMT = \left[\frac{PV \times i}{[1 - (1+i)^{-n}] \times (1+i)} \right]$$

$$PMT = \left[\frac{20.000 \times 0,0155}{[1 - (1 + 0,0155)^{-48}] \times (1 + 0,0155)} \right]$$

$$PMT = \left[\frac{310,00}{[1 - 0,477929] \times (1,0155)} \right]$$

$$PMT = \left[\frac{310,00}{0,530163} \right]$$

$$PMT = 584,73$$

Calculando séries uniformes com a HP 12 C

As funções principais da HP12 C utilizadas para os cálculos de séries uniformes são:

[***n***] – número de prestações, **aproximado para o inteiro superior**.

[***i***] - taxa da série (utilizado em séries uniformes e não uniformes).

[***PV***] – Present Value, em inglês. É o valor presente da série.

[***PMT***] – Payment, em inglês. Valor da prestação (pagamento) da série.

[***FV***] – Future Value, em inglês. Valor futuro da série.

Nas operações envolvendo o operador **PMT** da HP 12C, se faz necessário antes definir se a série a ser calculada é antecipada (com entrada) ou postecipada (sem entrada). A configuração para cálculo das séries antecipadas se dá por intermédio da tecla [***g***] [***BEG***], já para o cálculo das séries postecipadas utiliza-se [***g***] [***END***].

Outro fator que deve ser levado em consideração é a utilização das convenções dos sinais na HP 12 C. Desembolsos de caixa devem ser inseridos com sinal negativo através da tecla [***CHS***] e as entradas de caixa com sinal positivo. É importante destacar

que se não for respeitada a convenção de sinais e todos os dados inseridos com o mesmo sinal, a HP 12 C alerta o usuário com a seguinte mensagem:

Error 5: erro em operações com juros compostos. Provavelmente, algum valor foi colocado com sinal errado (todos os valores tem o mesmo sinal) ou os valores de ***i***, ***PV*** e ***FV*** são tais que não existe solução para ***n***.

Exemplo de série antecipada na HP 12C

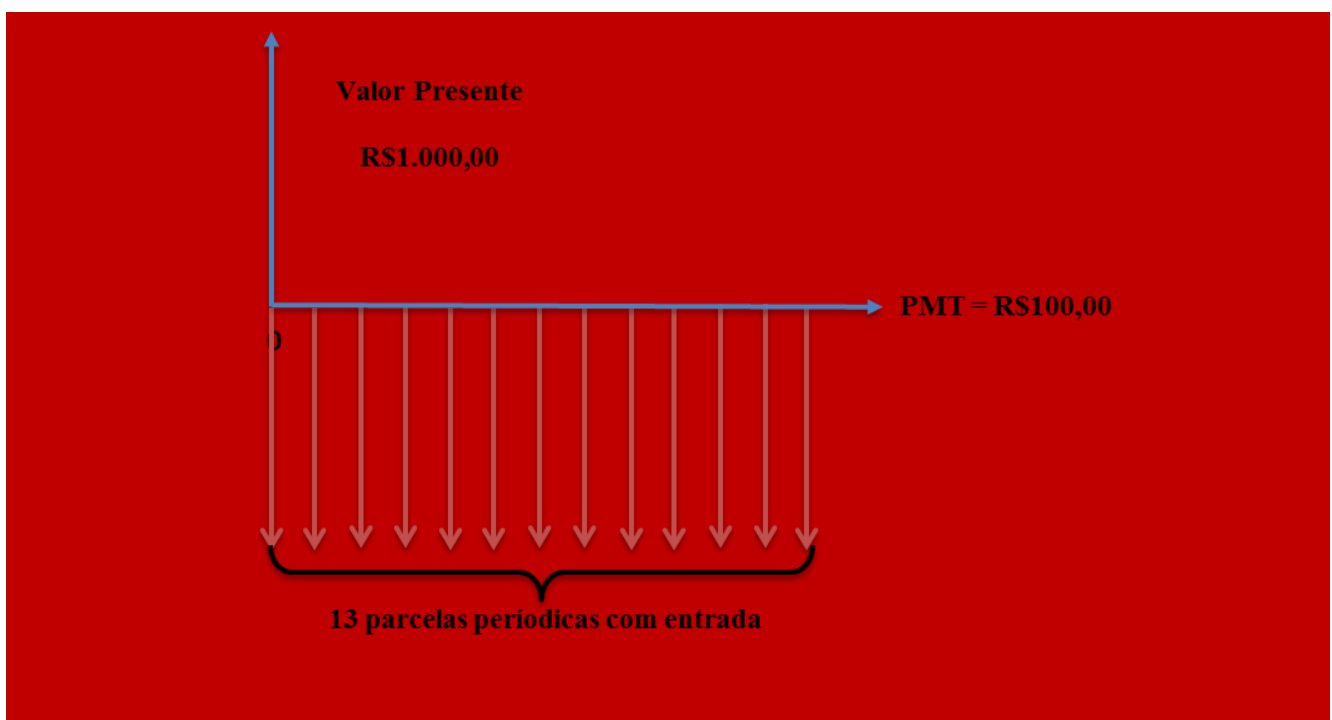
Uma loja que comercializa antiguidades faz promoção de objetivo de decoração por R\$1.000,00 à vista, ou em 1+ 12, ou seja, com uma entrada e 12 parcelas mensais de R\$110,00.

Neste caso, o que se quer saber qual a taxa cobrada?

É importante atentar para o fato de a loja exigir uma entrada no ato da compra.

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	13 [n]	Inserir o período da operação.
2	1000 [PV]	Inserir o valor presente da operação.

3	110,00 [PMT]	Inserir o valor da prestação não esquecendo de trocar o sinal antes de gravar o número no registrador PMT .
4	[g] [BEG]	Alternar para operação com entrada.
5	[i]	Calcula a taxa de juros mensal da operação.
FIM	Erro 5	Taxa de juros mensal da operação.



10.7.2 Séries Uniformes Postecipadas

Corrigir o gráfico acima. No lugar de R\$100,00 alterar para R\$110,00

As séries uniformes de pagamento postecipados são aquelas em que o primeiro pagamento ocorre no momento 1; este sistema é também chamado de sistema de pagamento ou recebimento sem entrada. Pagamentos ou recebimentos podem ser chamados de prestação, representada pela sigla “PMT” que vem do Inglês “*Payment*” e significa pagamento ou recebimento.

Cálculo do Montante (M) ou Valor Futuro (VF):

O montante da renda no final do período n é, por definição, a soma dos montantes parciais, relativos a cada uma das n prestações, ou seja:

$$FV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right]$$

Exemplo - um cliente efetua periodicamente depósitos mensais no valor de R\$500,00 em um título que, dada a estabilidade da economia, apresenta rendimento real de 0,47% a.m., em um período de 30 anos, qual será o valor acumulado no período?

$$FV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right]$$

$$FV = 500,00 \times \left[\frac{(1 + 0,0047)^{360} - 1}{0,0047} \right]$$

$$FV = 500,00 \times \left[\frac{5,408848 - 1}{0,0047} \right]$$

$$FV = 500,00 \times \left[\frac{4,408848}{0,0047} \right]$$

$$FV = 500,00 \times 938,05$$

$$FV = 469.026,43$$

Cálculo do Valor Atual (C) ou Valor Presente (PV)

Como visto, o montante da renda postecipada é dado por:

$$PV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{(1 + i)^n \times i} \right]$$

Exemplo - pede-se determinar o valor de um financiamento a ser quitado em seis parcelas mensais de R\$6.000,00, sendo que a primeira parcela vence em 30 dias da liberação dos recursos. A taxa de juros da operação é de 4,6% a.m.

$$PV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{(1 + i)^n \times i} \right]$$

$$PV = 6.000 \times \left[\frac{(1 + 0,046)^6 - 1}{(1 + 0,046)^6 \times 0,046} \right]$$

$$PV = 6.000 \times \left[\frac{1,309755 - 1}{1,309755 \times 0,046} \right]$$

$$PV = 6.000 \times \left[\frac{0,309755}{0,060249} \right]$$

$$PV = 6.000 \times 5,141272$$

$$PV = 30.847,63$$

Cálculo da Prestação (R) ou PMT

O cálculo do valor da prestação é feito a partir de uma das fórmulas já vistas.

$$PMT = PV \times \left[\frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

OU

$$PMT = \frac{PV \times i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

OU

$$PMT = FV \times \left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

OU

$$PMT = \frac{FV \times i}{(1+i)^n - 1}$$

Exemplo - um determinado produto é vendido à vista por R\$1.800,00. Para comprar este produto em seis prestações mensais, qual deve ser o valor das parcelas, sabendo que a taxa de juros é de 4,5% a.m.?

$$PMT = PV \times \left[\frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$PMT = 1.800,00 \times \left[\frac{(1,0045)^6 \times 0,045}{(1 + 0,045)^6 - 1} \right]$$

$$PMT = 1.800,00 \times \left[\frac{(1,0045)^6 \times 0,045}{(1 + 0,045)^6 - 1} \right]$$

$$PMT = 1.800,00 \times \left[\frac{1,302260 \times 0,045}{1,302260 - 1} \right]$$

$$PMT = 1.800,00 \times \left[\frac{0,058602}{0,302260} \right]$$

$$PMT = 1.800,00 \times 0,193878$$

$$PMT = 348,98$$

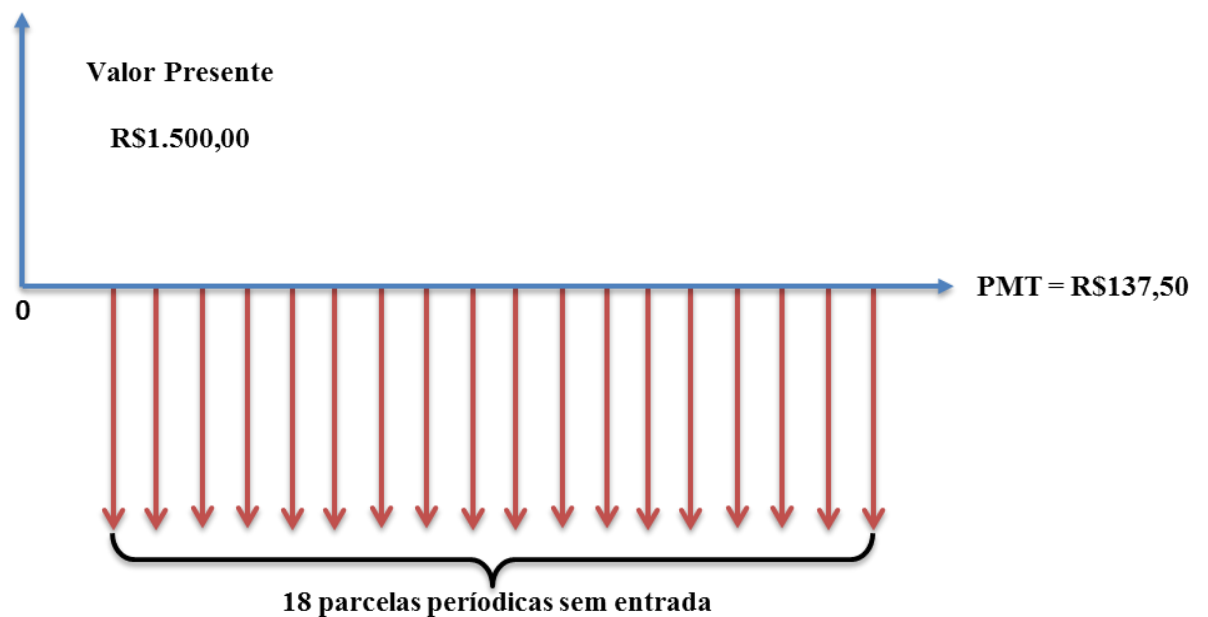
Exemplo de série postecipada HP 12 C

Uma Smart TV LCD de 40 polegadas é vendida por R\$1.500,00 à vista, ou 18 doze parcelas mensais e iguais, sem entrada no valor de R\$137,50. Qual a taxa de juros cobrada nesta operação?

Para calcular a taxa utilizando as teclas financeiras da HP 12 C, devemos proceder como segue:

PASSO	TECLAS	DESCRIÇÃO
0	[f] [CLX]	Limpa memória da calculadora.
1	18 [n]	Inserir o período da operação.
2	1500 [PV]	Inserir valor presente da operação.

3	137,50 [CHS] [PMT]	Inserir valor da prestação não esquecendo de trocar o sinal antes de gravar o número no registrador PMT .
4	[g] [END]	Alternar para operação sem entrada.
5	[i]	Calcula a taxa de juros mensal da operação.
FIM	5,90%	Taxa de juros mensal da operação.

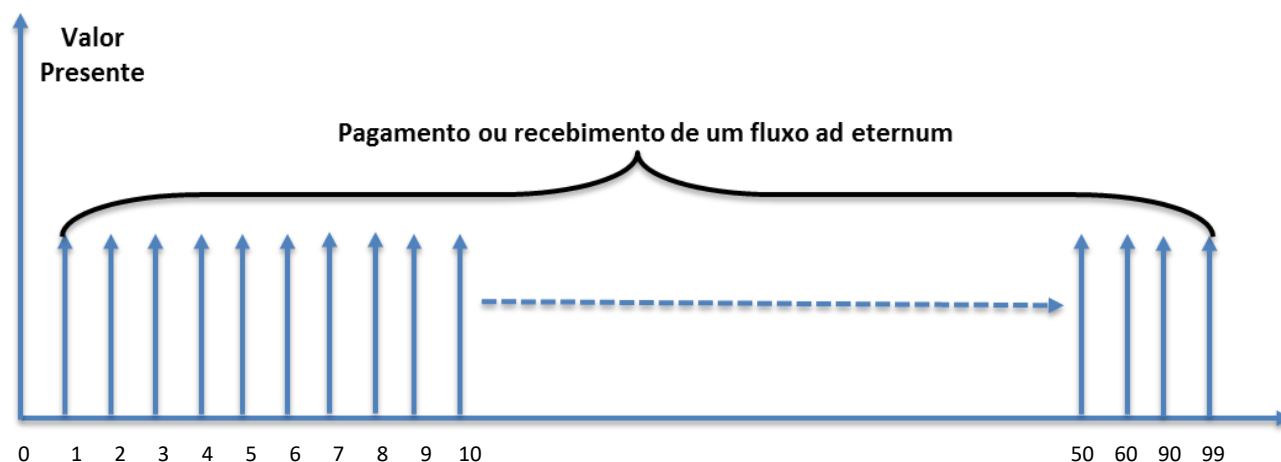


10.7.3 Perpetuidade

O termo perpetuidade nos faz pensar em um fluxo de caixa infinito, sem limite; contudo, é mais correto afirmar que uma perpetuidade refere-se a um conjunto de renda, cujo número não pode ser mensurado exatamente, pois é muito grande e tende ao infinito, como por exemplo, no caso dos dividendos distribuídos por empresas, assim como as

séries temporais, as séries perpétuas podem ser classificadas em, postecipadas.

O diagrama de fluxo de uma perpetuidade postecipada é apresentado a seguir:



O cálculo dos valores presentes de séries perpétuas é realizado utilizando-se a fórmula de Górdon:

$$VP = \frac{PMT}{i}$$

Onde:

VP = Valor Presente

PMT = fluxo de caixa perpétuo

i = taxa de juros caixa operação

Exemplo - se uma empresa está estudando a emissão de títulos de dívida para captação de recursos com pagamento eterno de juros anuais no valor de R\$10.000,00. Sabendo-se que a taxa de juros ideal para o risco da operação é igual a 14% ao ano, quanto a empresa projeta receber por títulos negociados?

Para encontrar o valor presente do título basta aplicar a fórmula de Gordon: $VP = \frac{PMT}{i}$.

$$VP = \frac{10.000}{0,14}$$

$$VP = 71.428,57$$

A empresa precisa receber R\$71.428,57 para pagar juros de R\$10.000,00 ao ano.

Exercício 2 - uma empresa está emitindo 1000 debêntures que devem para juros anuais perpétuos no valor de R\$ 12.600,00. Sabendo que o custo de oportunidade da empresa é igual a 20% ao ano, calcule:

- Por qual valor deve ser negociado cada debênture?
- Quanto a empresa deverá captar, se colocar todos os títulos?

$$a) VP = \frac{12.600}{0,20} = 63.000,00$$

$$b) 1000 \times 63.000 = 63.000.000,00$$

Perpetuidades com Crescimento - quando a série perpétua apresenta um crescimento homogêneo dos fluxos de caixa, a fórmula para o cálculo do valor presente modifica-se:

$$VP = \frac{PMT_1}{(i - g)}$$

onde:

VP = valor presente no período 0 (zero).

PMT₁ = fluxo de caixa perpétuo no primeiro período

i = taxa de juros da operação

g = taxa de crescimento dos fluxos de caixa

Importante: a taxa de juros **i** (ou custo de capital da operação) deve ser maior que a taxa de crescimento **g**.

Por exemplo, as ações da empresa Além do Tempo Perdido S.A. projetam pagar dividendos igual a R\$0,50 por ação no próximo ano. Sabe-se que historicamente, os

dividendos da empresa crescem a uma taxa igual a 4% ao ano e o custo de capital (**i**) é estimado em 18% ao ano. Qual o valor da ação?

Neste caso, o valor da ação será encontrado aplicando-se a formula $VP = \frac{PMT_1}{(i-g)}$.

$$VP = \frac{PMT_1}{(i - g)}$$

$$VP = \frac{0,50}{(0,18 - 0,04)}$$

$VP = 3,57$, por ação, aproximadamente.

10.7.4 Valor Futuro de uma Série Uniforme de Pagamentos

Pode-se afirmar que o **montante** ou **valor futuro** de uma série uniforme de pagamentos é igual à soma dos montantes de cada prestação, PMT, em determinada data futura, obtidos pelo cálculo da mesma taxa de juros.

Em uma série uniforme de pagamentos postecipada com **n** termos, seu valor presente é:

$$PV = PMT \times \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{(1 + i)^n \times i} \right]$$

Exemplo - pede-se determinar o valor de um financiamento a ser quitado em seis parcelas mensais de R\$6.000,00, sendo que a primeira parcela vence em 30 dias da liberação dos recursos. A taxa de juros da operação é de 4,6% a.m.

$$PV = PMT \times \left[\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \times i} \right]$$

$$PV = 6.000 \times \left[\frac{(1 + 0,046)^6 - 1}{(1 + 0,046)^6 \times 0,046} \right]$$

$$PV = 6.000 \times \left[\frac{1,309755 - 1}{1,309755 \times 0,046} \right]$$

$$PV = 6.000 \times \left[\frac{0,309755}{0,060249} \right]$$

$$PV = 6.000 \times 5,141272$$

$$PV = 30.847,63$$

10.8 Sistemas de amortização

O processo de amortização permite o pagamento de uma dívida ou obrigação progressivamente, através de parcelas, fazendo com que ao término do prazo estipulado, a dívida seja liquidada. Neste processo, as parcelas ou prestações são a soma de duas partes: a amortização ou pagamento do principal emprestado e os juros devidos e correspondentes ao saldo do empréstimo ainda não amortizado.

$$\textit{prestação} = \textit{amortização} + \textit{juros}$$

Essa separação possibilita distinguir o que representa a devolução do principal (amortização) do serviço, da dívida (juros). É importante para as necessidades jurídico-contábeis e para a análise de investimentos em que os juros, por serem dedutíveis para efeitos tributários, têm um efeito fiscal.

O termo “carência” significa o período que compreende a data de concessão do empréstimo até a data em que será paga a primeira prestação. Geralmente, esse período é negociado entre o credor e o mutuário. Qualquer sistema de amortização pode ter ou não um prazo de carência.

Entre os principais e mais utilizados sistemas de amortização de empréstimos, temos o Sistema de Amortização Francês (Tabela Price), o Sistema de Amortização Constante (SAC), o Sistema de Amortização Americano e o Sistema Misto, e o Sistema de Amortização Crescente (SACRE). Algumas vezes, os bancos e as instituições financeiras criam sistemas de amortização específicos, não convencionais, adequados à determinadas situações ou características de seu mercado ou seus clientes.

Neste módulo, para facilitar a compreensão, evitaremos na medida do possível o excesso de fórmulas e equações matemáticas, preferindo apresentar a mecânica de cálculo por meio de planilhas autoexplicativas.

10.8.1 SAC (Sistema de Amortização Constante)

Por este sistema, o principal é reembolsado em cotas de amortização iguais. Desta forma, diferentemente da Tabela Price, em que as prestações são iguais, no Sistema SAC as prestações são decrescentes, já que os juros diminuem a cada prestação. A

amortização é calculada dividindo-se o valor do principal pelo número de períodos de pagamento.

Esse tipo de sistema às vezes é utilizado pelos bancos em seus financiamentos imobiliários e também, em certos casos, em empréstimos à empresas privadas, por meio de entidades governamentais.

Neste método, a dívida (VP) é quitada em n parcelas iguais e sucessivas, em que o valor de cada amortização é igual VP/n . Os juros incidentes sobre o saldo devedor são quitados juntamente com a amortização do principal. Assim, como o saldo devedor e o pagamento de juros decrescem, as parcelas pagas são decrescentes.

Exemplo - um empréstimo para compra de imóvel no valor de R\$10.000,00 foi contratado em 12 parcelas iguais a uma taxa de juros anual de 12%, calculado pelo Sistema de Amortização Constante (SAC). Pede-se calcular o valor das parcelas devidas no primeiro ano, sabendo que a primeira parcela será paga após 30 dias da contratação.

Importante: Para o cálculo realizado na tabela acima é necessária a conversão da taxa anual em mensal.

Período	Saldo	Pagamento			Saldo
n	Inicial	Juros	Amortização	Total	Final

		(-)	(-)	(-)	
1	10.094,89	94,89	790,73	885,62	9.209,27
2	9.296,65	87,38	798,24	885,62	8.411,03
3	8.490,84	80,57	805,05	885,62	7.605,22
4	7.677,39	72,85	812,77	885,62	6.791,76
5	6.856,21	65,06	820,56	885,62	5.970,59
6	6.027,24	57,19	828,43	885,62	5.141,62
7	5.190,41	49,25	836,37	885,62	4.304,79
8	4.345,64	41,23	844,39	885,62	3.460,02
9	3.492,85	33,14	852,48	885,62	2.607,23
10	2.631,97	24,97	860,65	885,62	1.746,35
11	1.762,92	16,73	868,89	885,62	877,30
12	885,62	8,40	877,22	885,62	0,00

Transformando a taxa de ano para mês na HP 12 C

TECLAS	DESCRIÇÃO	VISOR
---------------	------------------	--------------

[f] [CLX]	Limpa memória	0,000000000
12[ENTER]	Insera a taxa conhecida período	12.00000000
100 [÷]	Divide a taxa por 100	0.120000000
1 [+]	Soma 1	1.120000000
12 [1/x][y ^x]	Extrai a raiz do prazo	1.009488793
1 [-]	Diminui 1	
100 [x]	Multiplica por cem, convertendo o índice em taxa	0.948879300

10.8.2 Sistema de Amortização Francês (Tabela Price)

O Sistema de Amortização Francês de amortização, é conhecido assim por ter sido utilizado primeiro na França, no século XIX. Este método de cálculo de amortização tem como característica pagar o principal em prestações iguais, periódicas e sucessivas. É muito utilizado pelas instituições financeiras e pelo comércio de uma maneira geral. Como os juros incidem sobre o saldo devedor que vai diminuindo à medida que as prestações são quitadas, eles são decrescentes e, conseqüentemente, as amortizações do principal são crescentes.

A Tabela Price ou Sistema Price é assim conhecido em homenagem ao economista inglês Richard Price, que introduziu a teoria do juro composto às amortizações de empréstimos, no século XVIII. Fundamentalmente, a Tabela Price é um caso particular e muito utilizado do Sistema de Amortização Francês, em que a taxa de juros é estabelecida na forma nominal (na prática é expressa em termos anuais) e as prestações tem período

menor que aquele a que a taxa de juros se refere (geralmente as amortizações são pagas mensalmente). Nesse sistema, o cálculo das prestações é realizado utilizando-se a taxa proporcional ao período a que se refere a prestação, calculada a partir da taxa nominal.

Exemplo - um empréstimo de R\$1.000,00 será liquidado com base na Tabela Price em 12 prestações mensais postecipadas, a juros efetivos de 3,5% ao mês. Elaborar planilha com o sistema de pagamento pela Tabela Price.

Para determinado período, os juros são calculados sobre o saldo devedor da obrigação no início do período; a amortização é a diferença entre o valor da prestação e o valor dos juros respectivos. O saldo devedor é igual ao saldo devedor do período anterior, menos a amortização do respectivo período.

Período	Saldo	Pagamento			Saldo
n	Inicial	Juros	Amortização	Total	Final
		(-)	(-)	(-)	
1	1.035,00	9,49	94,00	103,48	931,52
2	964,12	8,84	94,64	103,48	860,64
3	890,76	8,45	95,03	103,48	787,27

4	814,83	7,73	95,75	103,48	711,34
5	736,24	6,99	96,50	103,48	632,76
6	654,90	6,21	97,27	103,48	551,42
7	570,72	5,42	98,07	103,48	467,24
8	483,59	4,59	98,90	103,48	380,10
9	393,41	3,73	99,75	103,48	289,92
10	300,07	2,85	100,64	103,48	196,59
11	203,47	1,93	101,55	103,48	99,98
12	103,48	0,98	102,50	103,48	0,00

Abaixo, a fórmula utilizada para cálculo dos valores lançados na planilha acima.

$$R_{t=\frac{P}{a_4|5\%}} = \frac{1000}{\frac{(1,035)^{12} - 1}{(1,035)^{12} \times 0,035}} = \frac{1000}{9,663334}$$

$$R_{t=\frac{P}{a_4|3,5\%}} = 103,48$$

Cálculo utilizando a HP 12 C

Exemplo - um mutuário contrata um empréstimo de R\$10.000,00 para a compra de um automovel que será pago em 36 parcelas, a uma taxa nominal de 3,5% ao ano, capitalizado mensalmente. Pede-se calcular o valor das prestações, dos juros e do total amortizado no primeiro, segundo e terceiro ano.

TECLAS	DESCRIÇÃO	VISOR
[f] [CLX]	Limpa memória	0,000000000
10000[PV]	Insero o valor do empréstimo	1000.00000000
36 [n]	Insero o número de meses: 12	12.000000000
3,5 [g] [12 ÷]	Insero a taxa de juros	0,291666667
[PMT]	Calcula o valor da prestação	-293.0207973
12 [f] [AMORT]	Calcula os juros do primeiro ano	-298.7110137
$\left[\begin{matrix} x < \\ > y \end{matrix} \right]$	Calcula o total amortizado no primeiro ano	-3,217.538554

É importante notar que pressionando as teclas [f] [AMORT] é mostrado o total de juros pagos no período introduzido anteriormente, no caso acima, o primeiro ano. É preciso ficar atento ao incluir o período, que precisa estar na mesma base da taxa, neste caso, ao mês. Quando pressionada após o cálculo dos juros, a tecla $\left[\begin{matrix} x \leq \\ > y \end{matrix} \right]$ mostra o principal amortizado no período.

Para calcular os juros e a amortização do segundo ano, basta seguir o procedimento.

TECLAS	DESCRIÇÃO	VISOR
12 [f] [AMORT]	Calcula os juros do primeiro ano	-184.2729714
$\left[\begin{matrix} < \\ x & y \\ > \end{matrix} \right]$	Calcula o total amortizado no segundo ano	-3,331.976596

Para chegar ao resultado apresentado no quadro anterior precisamos introduzir novamente na calculadora 12 para que ela entenda que estamos querendo calcular os juros dos próximos 12 meses. É importante notar que, somando os valores de juros e amortização do segundo ano, o resultado será de R\$3.331,98, que, dividido por 12 meses, trará como resultado R\$293,0207973. Este é o valor da prestação calculado no primeiro ano e será o valor do terceiro ano. O mesmo acontece ao somarmos os juros e as amortizações do primeiro ano, o que demonstra que nesse sistema, as prestações são iguais, mas a relação de juros é diferente.

Para encerrar o exemplo basta calcular os juros e o principal para o terceiro ano.

TECLAS	DESCRIÇÃO	VISOR
12 [f] [AMORT]	Calcula os juros do primeiro ano	-65.76471658

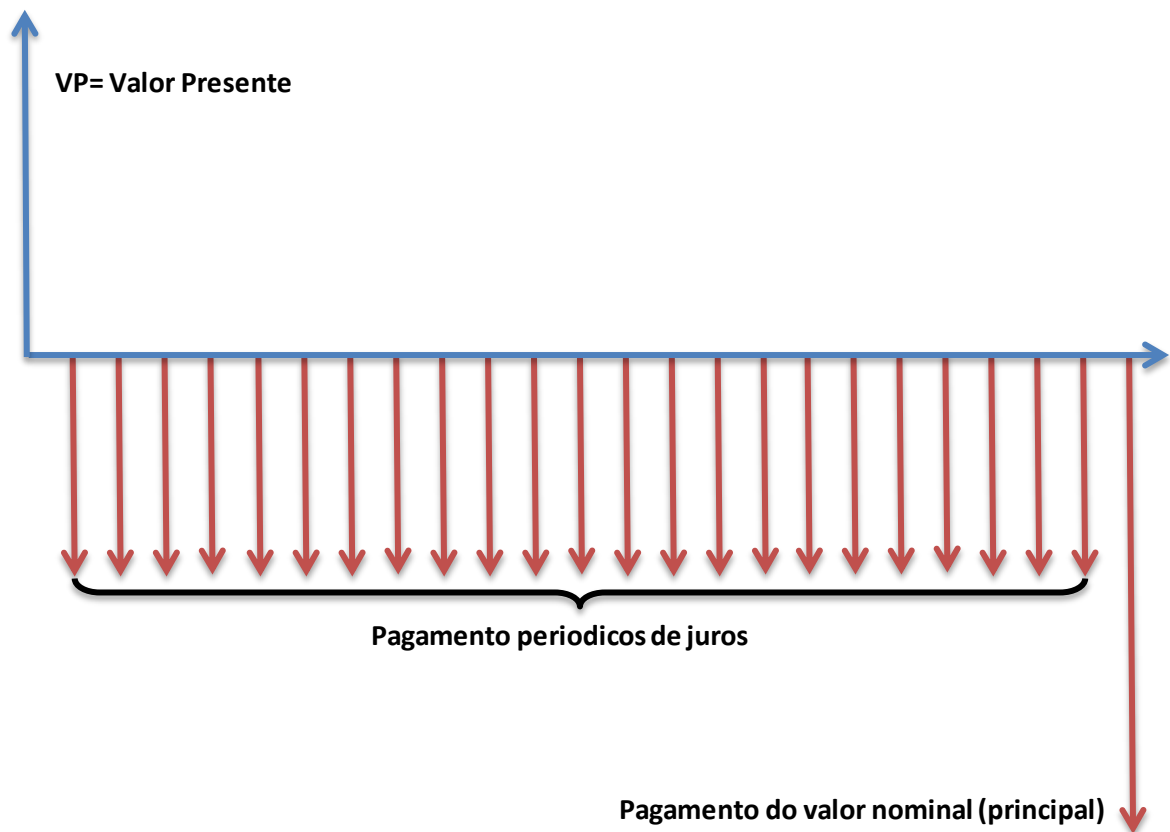
$[x < y]$	Calcula o total amortizado no terceiro ano	-3,450.48451
-----------	--	--------------

Em qualquer etapa do processo, para saber o saldo devedor, basta seguir os passos abaixo:

TECLAS	TECLAS	VISOR
[RCL] [PV]	Recupera o saldo devedor	0.000000005

10.8.3 Sistema de Amortização Americano (SAA)

Este sistema consiste no pagamento do principal (capital ou valor presente) no final do período que caracteriza o prazo do empréstimo, enquanto os juros são pagos periodicamente.



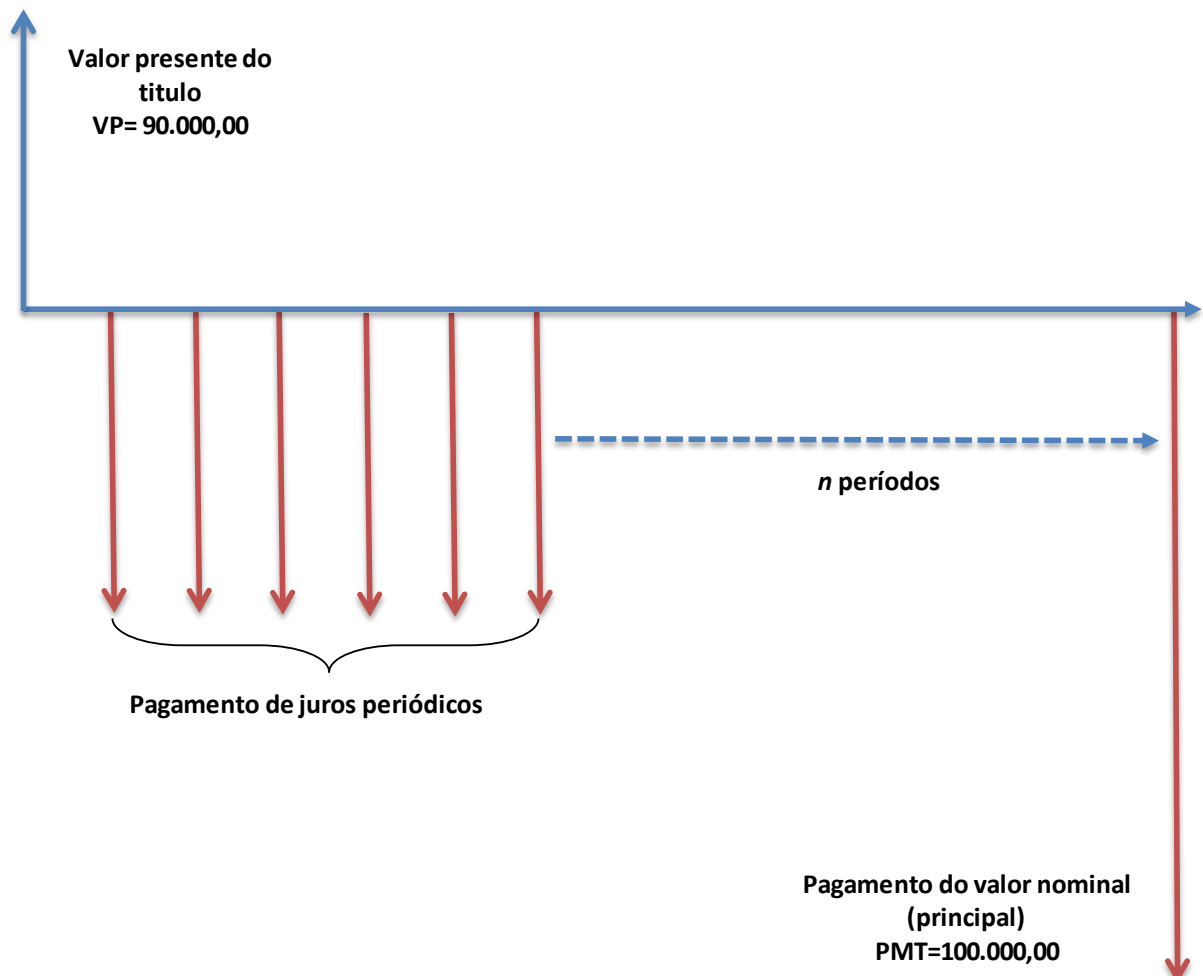
Exemplo - a utilização do Sistema de Amortização Americano é muito comum em algumas operações do mercado financeiro, como por exemplo, o mercado de debêntures.

Para exemplificar, imagine que uma determinada empresa decide lançar debêntures para captação de recursos objetivando financiar seu projeto de expansão. O valor nominal do título é igual a R\$100.000,00, com vencimento em três anos e pagamento semestral de juros no valor de R\$4.000,00. Se o título estiver sendo vendido por R\$90.000,00, qual a taxa de juros semestral efetivamente paga pela empresa?

Calculando na HP 12 C

TECLAS	DESCRIÇÃO	VISOR
[f] [CLX]	Limpa memória.	0,000000000
6 [n]	Inserir o período dos juros.	6.000000000
90000 [PV]	Valor Presente da operação.	90,000.00000
4000 [CHS][PMT]	Inserir o valor dos juros recebidos.	-4,000.000000
1000000[CHS][FV]	Inserir o valor futuro da operação.	-100,000.0000
[g] [END]	Informa que o pagamento é no final (sem entrada).	
[/]	Calcula a taxa efetiva do período.	6.035922068

Gráfico do fluxo de caixa do título



10.9 Métodos de Análise de Investimentos

10.9.1 Taxa Mínima de Atratividade

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é uma taxa de juros que representa o mínimo que um investidor se propõe a ganhar quando faz um investimento, ou o máximo que um tomador de dinheiro se propõe a pagar quando faz um financiamento.

Esta taxa é formada a partir de 3 componentes básicos:

1. **Custo de Oportunidade:** remuneração obtida em alternativas que não as analisadas. Exemplo: taxa de juros livre de risco, (SELIC), CDI, etc.

2. **Risco do Negócio:** o ganho tem que remunerar o risco inerente de uma nova ação. Quanto maior o risco, maior a remuneração esperada.

3. **Liquidez: capacidade** ou velocidade em que se pode sair de uma posição no mercado para assumir outra.

A TMA é considerada **pessoal e intransferível**, pois a propensão ao risco varia de pessoa para pessoa, ou ainda a TMA pode variar durante o tempo. Assim, não existe algoritmo ou fórmula matemática para calcular a TMA.

Ao se utilizar uma TMA como taxa de juros de referência, aplicam-se métodos como o **Valor Presente Líquido** ou o **Custo Anual Uniforme** para se determinar a viabilidade financeira de um investimento ou empréstimo. Caso o resultado seja positivo, a taxa interna de retorno supera a TMA e o investimento é interessante. O contrário ocorre, caso o resultado seja negativo.

No caso dos RPPS, pode-se afirmar que a taxa mínima de atratividade é representada pela meta atuarial.

10.9.2 Custo de Oportunidade

O **custo de oportunidade** é um termo usado na economia para indicar o *custo de algo em termos de uma oportunidade renunciada*, ou seja, o custo, até mesmo social, causado pela renúncia do ente econômico, bem como os benefícios que poderiam ser obtidos a partir desta oportunidade renunciada ou, ainda, a mais alta renda gerada em alguma aplicação alternativa.

Para melhorar o entendimento, podemos dizer que Custo de Oportunidade corresponde à taxa de retorno sobre a melhor alternativa de investimento, que não foi selecionada.

O **custo de oportunidade** é a taxa de juros que o investidor estaria recebendo se optasse por aplicar o seu dinheiro no melhor investimento alternativo com risco e prazos similares. O custo de oportunidade deve ser utilizado como taxa de desconto para cálculo do valor presente.

Continuando a utilizar o exemplo do título de renda fixa apresentado nas duas seções anteriores,

n	i	FV
35	4,5% a.a.	120.000
249	7,25% a.a.	150.000
378	8,5% a.a.	50.000

As taxas de desconto de 4,5% para 35 dias, 7,25% para 249 dias, e 8,5% para 378 dias, foram estimadas utilizando-se o conceito de **Custo de Oportunidade**. Para o prazo de 35 dias, a melhor rentabilidade alternativa de investimento com o mesmo risco é 4,5%. Para 249 dias a melhor alternativa de investimento com o mesmo risco rende 7,25% e para o prazo de 378 dias com o mesmo risco, a taxa de rentabilidade é 8,5%.

O custo de oportunidade também pode ser utilizado como benchmark para avaliar se a TIR de um dado investimento é atrativa ou não.

Critérios de decisão:

- Se a **TIR > Custo de oportunidade**, o projeto deve ser **aceito**;
- Se a **TIR < Custo de oportunidade**, o projeto deve ser **recusado**;
- Se a **TIR = Custo de oportunidade**, o projeto **não oferece ganho** em relação ao custo de oportunidade.

10.9.2 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A taxa interna de retorno é a taxa de juros que equipara o preço de um título ao valor presente dos seus fluxos de caixa futuros.

Vamos utilizar o título de renda fixa do exemplo anterior:

n	PV
1	25.000
2	30.000
3	35.000
4	40.000
5	45.000

Investimento inicial R\$100.000,00

$$100.000 = \frac{25.000}{(1 + TIR)^1} + \frac{30.000}{(1 + TIR)^2} + \frac{35.000}{(1 + TIR)^3} + \frac{40.000}{(1 + TIR)^4} + \frac{45.000}{(1 + TIR)^5}$$

A solução para achar a TIR nesta equação não é conseguida por métodos algébricos, sendo indispensável o uso de métodos numéricos iterativos. As calculadoras financeiras, tipo HP, e as planilhas eletrônicas possuem mecanismos para processar estes cálculos.

A TIR para esse título é 19,71%, o que pode ser verificado, substituindo-se esse valor na equação acima.

Uma limitação importante da TIR é sua suposição que os fluxos intermediários conseguirão ser investidos exatamente na taxa da TIR, ou seja, no exemplo, os fluxos recebidos nos períodos conseguirão ser reinvestidos a 19,71%. Isso provavelmente não ocorrerá, pois, as taxas de juros em para cada período dificilmente serão 19,71%. A rentabilidade final da operação poderá ser maior ou menor, dependendo da possibilidade de se aplicar os fluxos a uma taxa maior ou menor do que 19,71%, respectivamente.

10.9.3 Taxa Interna de Retorno Modificada

Apesar de uma forte preferência acadêmica pelo NPV, as pesquisas indicam que os executivos preferem a IRR. Aparentemente, é mais atraente analisar os investimentos

em termos de taxas de retorno percentuais do que em valores de NPV. Diante disso, a solução é elaborar um indicador melhor de lucratividade relativa do que a IRR. O novo indicador é chamado de IRR modificado (TIRM), definido por:

Valor presente dos custos = Valor Presente do Valor Futuro

$$\text{Valor Presente dos Custos} = \frac{VT}{(1 + TIRM)^n}$$

Aqui, SC refere-se às saídas de caixa, ou o custo do projeto, e EC refere-se às entradas de caixa. O termo à esquerda é simplesmente o valor presente dos dispêndios dos investimentos feitos e o numerador do termo da direita é o valor futuro das entradas, supondo que as entradas de caixa são reinvestidas ao custo de capital. O valor futuro das entradas de caixa é também chamado de valor terminal (VT). A taxa de desconto que força o valor presente do VT a se igualar ao valor presente dos custos é definida como TIRM.

10.9.4 Risco de Reinvestimento

Os fluxos financeiros recebidos por um título são normalmente reinvestidos (ou presume-se que o sejam). A renda adicional oriunda do reinvestimento, algumas vezes chamada de juros sobre juros, depende dos níveis dos juros em vigor na época do reinvestimento, assim como da estratégia de reinvestimento. É chamado risco de reinvestimento a variabilidade dos retornos do reinvestimento de uma determinada estratégia devido às variações nas taxas de juros de mercado. O risco é que a taxa de juros

a qual os fluxos financeiros interinos podem ser reinvestidos caia. O risco de reinvestimento é mais elevado quanto maior for o prazo de manutenção do investimento, como também para os títulos com fluxos financeiros grandes e concentrados no início do período, como por exemplo, as obrigações de cupom elevado.

É importante notar que o risco de taxa de juros e o risco de reinvestimento têm efeitos que se compensam. Ou seja, risco de taxa de juros é o risco de que as taxas de juros subirão, portanto, reduzindo o preço de um título. Em contrapartida, o risco de reinvestimento é o risco de que as taxas de juros cairão, portanto, reduzindo a renda. Uma estratégia para compensar estes efeitos é a chamada imunização.

10.9.4 Valor Presente Líquido (VPL)

O Valor Presente Líquido - VPL (NPV - "Net Present Value" em inglês) é um método padrão nas finanças para o orçamento de capitais - planejamento de investimentos a longo prazo. Usando o método VPL, um projeto de investimento potencial deve ser empreendido se o valor presente de todas as entradas de caixa menos o valor presente de todas as saídas de caixa (que iguala o valor presente líquido), for maior que zero. Se o VPL for igual a zero, o investimento é indiferente, pois o valor presente das entradas é igual ao valor presente das saídas de caixa; se o VPL for menor do que zero, significa que o investimento não é economicamente atrativo, já que o valor presente das entradas de caixa é menor do que o valor presente das saídas de caixa. Para cálculo do valor presente das entradas e saídas de caixa é utilizada a TMA (Taxa Mínima de Atratividade) como taxa de desconto.

Exemplo - a corporação X deve decidir se vai introduzir uma nova linha de produto. O produto novo terá custos de introdução, custos operacionais, e fluxos de caixa entrantes durante seis anos. Este projeto terá uma saída de caixa ($t=0$) imediata de \$125.000 (que pode incluir as máquinas, equipamentos, e custos de treinamento de empregados). Outras saídas de caixa são esperadas do 1º ao 6º ano no valor de \$25.000 ao ano. As entradas de caixa presumem que sejam de \$60.000 ao ano. Todos os fluxos de caixa são após pagamento de impostos, e não há fluxo de caixa esperado após o sexto ano. A TMA é de 12% ao ano; segue abaixo o cálculo do valor presente líquido para cada ano.

$$T=0 \text{ } -\$125.000 \qquad = \text{ } -\$125.000$$

$$T=1 \text{ } (\$60.000 - \$25.000) / 1,121 = \$31.250 \text{ VP.}$$

$$T=2 \text{ } (\$60.000 - \$25.000) / 1,122 = \$27.902 \text{ VP.}$$

$$T=3 \text{ } (\$60.000 - \$25.000) / 1,123 = \$24.912 \text{ VP.}$$

$$T=4 \text{ } (\$60.000 - \$25.000) / 1,124 = \$22.243 \text{ VP.}$$

$$T=5 \text{ } (\$60.000 - \$25.000) / 1,125 = \$19.860 \text{ VP.}$$

$$T=6 \text{ } (\$60.000 - \$25.000) / 1,126 = \$17.732 \text{ VP.}$$

A soma de todos estes valores será o VPL (Valor Presente Líquido), o qual é igual a \$18.899. Como o VPL é maior que zero, a corporação deveria investir neste projeto. Logicamente que, em uma situação real, seria necessário considerar outros valores, tais como, cálculo de impostos, fluxos de caixa não uniformes, valores recuperáveis no final do projeto, entre outros.

Utilizando uma calculadora financeira e considerando-se uma TMA de 10% ao ano, encontramos para o projeto de investimento P um Valor Presente Líquido de \$

\$27.434,12. Se considerarmos uma TMA de 17.19% ao ano, o Valor Presente Líquido do Projeto será zero. Para uma TMA de 0%, o lucro econômico periódico se confunde com o lucro contábil periódico e o valor presente líquido é igual ao somatório dos lucros contábeis periódicos.

Fórmula - o valor presente líquido para fluxos de caixa uniformes, pode ser calculado através da seguinte fórmula, onde t é a quantidade de tempo (geralmente em anos), que o dinheiro foi investido no projeto, na duração total do projeto (no caso acima 6 anos), i o custo do capital e FC o fluxo de caixa naquele período.

$$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j}$$

Se a saída do caixa é apenas o investimento inicial, a fórmula pode ser escrita desta maneira: Em que FC_j representa os valores dos fluxos de caixa de ordem " j ", sendo $j = 1, 2, 3, \dots, n$; FC_0 representa o fluxo de caixa inicial e " i " a taxa de juro da operação financeira ou a taxa interna de retorno do projeto de investimentos.

$$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} - \text{Investimento Inicial}$$

Para fluxos de caixa uniformes ou não, podemos utilizar a fórmula abaixo:

$$VPL = FC_0 + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$$

Possibilidades para o Valor Presente Líquido de um projeto de investimento

- **Maior do que zero:** significa que o investimento é economicamente atrativo, pois o valor presente das entradas de caixa é maior do que o valor presente das saídas de caixa. - Igual a zero: o investimento é indiferente, pois o valor presente das entradas de caixa é igual ao valor presente das saídas de caixa.
- **Menor do que zero:** indica que o investimento não é economicamente atrativo, porque o valor presente das entradas de caixa é menor do que o valor presente das saídas de caixa.

Entre vários projetos de investimento, o mais atrativo é aquele que tem maior Valor Presente Líquido.

Comparação entre os métodos VPL e TIR

Uma diferença básica entre os métodos do VPL e TIR, que às vezes resulta em decisões contraditórias, é que o método do VPL supõe que a entrada de caixa ao longo do investimento/projeto, seja reinvestida ao custo de capital da empresa ou TMA, ao passo que o método da TIR supõe o reinvestimento à própria TIR. Se a empresa acreditar que suas entradas de caixa possam ser investidas realmente à própria TIR, então o método da TIR será o mais indicado.

Geralmente, esta suposição é difícil de verificar na prática.

Qual método é melhor: VPL ou TIR?

Baseado unicamente na teoria, o uso do VPL é melhor.

O mais importante é a suposição implícita no uso do VPL de que todas as entradas

de caixa geradas ao longo do projeto são **reinvestidas ao custo de capital da empresa**, enquanto no uso da TIR supõe-se que **todas as entradas** de caixa são **reinvestidas à taxa interna de retorno** do projeto. Essa premissa é válida desde que não haja uma grande discrepância entre a taxa interna de retorno e a taxa de desconto utilizada para o investimento ou projeto.

Quando há desconexão entre as taxas mencionadas, os resultados tendem a ser duvidosos e podem induzir a erros de avaliação. Além disso, o método da TIR pode levar as múltiplas taxas internas de retorno para um mesmo projeto, caso haja mais de uma inversão de sinal no fluxo de caixa do projeto. Essas taxas múltiplas, embora matematicamente corretas, não têm significado financeiro relevante para o processo de decisão de investimento.

Mas as evidências sugerem que os administradores das grandes empresas preferem usar o método da TIR. Essa preferência pela TIR é atribuível à disposição geral dos administradores por taxas de retorno ao invés de dinheiro puro de retorno. Em vista de se citar repetidamente as taxas de juros, as medidas de lucratividade e assim por diante, como taxas anuais de retorno, o uso da TIR faz sentido para os responsáveis pelas decisões nas empresas. Eles tendem a achar o VPL mais difícil de usar, porque o VPL não mede, na realidade, os benefícios relativos ao montante investido. Ao contrário, a TIR dá àquele que toma as decisões muito mais informações para tomar uma decisão de investimento ao lhe fornecer dados sobre os benefícios relativos ao investimento inicial. Embora o VPL seja teoricamente preferível, a TIR é mais popular devido ao fato de os responsáveis pelas decisões financeiras poderem relacioná-la diretamente aos dados

disponíveis de decisão. Ao responder à questão, qual técnica é melhor, somente se pode dizer teoricamente, o VPL, mas em base prática, a TIR.

11. Teoria Moderna das Carteiras

11.1 Teoria da utilidade esperada

Segundo a teoria econômica clássica, os preços dos bens são definidos a partir dos seus respectivos custos de produção. A teoria econômica neoclássica incluiu, na análise da formação dos preços, a importância da demanda, definida, a partir de uma avaliação subjetiva, pela satisfação ou utilidade proporcionada aos consumidores, cujas escolhas são realizadas respeitando-se o postulado da racionalidade.

A Teoria da Utilidade Esperada, tem por base que o valor das coisas não pode ser embasado em seus preços, mas na utilidade que elas possibilitam, de forma que cada nível de resultado está relacionado a um nível de benefício final, indicado como utilidade, que pode exibir valores positivos (no domínio dos ganhos) e negativos (no domínio das perdas), com pesos proporcionais.

Logo, com base nas premissas de que os indivíduos são absolutamente racionais, que todas as informações são de fato processadas pelos agentes responsáveis na tomada de decisão e que os mercados são eficientes; cada decisão é considerada, visando maximizar sua utilidade esperada.

11.1.1 Definição de risco e retorno

A expectativa que o investidor tem em relação aos preços futuros dos ativos selecionados no momento da aplicação pode ser resumido como o retorno esperado. Assim, o retorno esperado estabelecido como:

- representa a antecipação do crescimento, ganho ou renda gerados por um

investimento;

- reflete quanto de retorno é esperado para um certo nível de risco assumido,
- para um determinado investimento, o retorno esperado representa a média ponderada pelas expectativas dos retornos prováveis para o ativo no período estimado.

O retorno esperado de um determinado ativo é composta pelos seguintes motivos:

$$\text{Retorno Esperado} = (1 + \text{TLR}_{\text{Real}}) \times (1 + \text{PR}) - 1$$

onde:

- Taxa Real Livre de Risco (TLR_{Real}): determinada pela oferta e demanda de capital;
- Prêmio de Inflação (PI): exigido para compensar potencial perda de poder de compra;
- Prêmio pelo Risco (PR): exigido para compensar a incerteza (risco) dos retornos esperados para um investimento.

A Taxa Livre de Risco pode ser:

- Nominal (considera a inflação);
- Real (sem inflação).

$$\text{Taxa Nominal Livre de Risco } (\text{TLR}_{\text{nominal}}) = (1 + \text{TLR}_{\text{Real}}) \times (1 + \text{PI}) - 1 \sim \text{TLR}_{\text{Real}} + \text{PI}$$

Exemplo – caso o índice de inflação para o período de 12 meses seja igual a 7,05%, com uma taxa nominal na casa de 8,1%, logo, a taxa real de juros no período foi de:

$$TLR_{Real} = (1 + TLR_{nominal}) \div (1 + PI) - 1 =$$

$$TLR_{Real} = (1,0810) \div (1,0705) - 1 = 0,98085 \cong 1,0\%$$

Em função das incertezas, não é possível determinar o retorno efetivo dos investimentos no momento da aplicação. Assim, os investidores tomam suas decisões de investimentos com base na relação existente entre o retorno esperado e o risco. Tecnicamente o risco está associado ao grau de incerteza em relação a um evento (o investimento, por exemplo).

Probabilisticamente, se um determinado evento com certeza ocorrerá, terá 100% de probabilidade de ocorrer. Desta forma, sempre que um determinado evento apresentar certo grau de incerteza, pode-se estabelecer uma correspondente probabilidade de ocorrência daquele evento.

Comumente a maneira mais usual de se estabelecer, quantitativamente, o nível de incerteza (risco) em um determinado investimento ou carteira é calculando a variância ou o desvio padrão dos retornos do ativo ou carteira. Se desejar recapitular, retorne ao 3.5.2. Variância e desvio padrão, no módulo Gestão de Risco.

11.1.2 Dominância estocástica

Em seu livro, *Portfolio and Investment Selection: Theory and Practice* de 1984, Haim Levy e Marshall Sarna afirmam que a tomada de decisão entre alternativas investimento com risco pode ser separada em duas partes: **a primeira**, com a redução do número de opções, elaborando-se um grupo eficaz de alternativas, aplicando um critério de eficiência adequado para uma categoria de investidores; **na sequência**, o investidor faz a seleção conforme suas preferências.

O fundamento de eficiência é um princípio que divide uma mescla de alternativas em dois subgrupos mutuamente exclusivos: um **eficiente** e outro **ineficiente**. A parte eficiente compreende todas as possibilidades aceitáveis para um conjunto específico de investidores. Isto evidencia que todos os indivíduos que fazem parte de núcleo farão a opção pelos investimentos que fazem parte do conjunto eficiente, por este conter as alternativas que potencializam suas utilidades esperadas.

Existem três regras de dominância estocástica:

1. A dominância estocástica de primeira ordem (DEP) seleciona os investimentos para aqueles investidores que preferem um retorno maior a um menor;
2. A dominância estocástica de segunda ordem (DES) seleciona os investimentos para aqueles investidores que, além de preferirem um retorno maior a um menor, são avessos ao risco;
3. A dominância estocástica de terceira ordem (DET) seleciona os investimentos para aqueles investidores que, além de preferirem um retorno maior a um menor e serem avessos ao risco, possuem aversão crescente ao risco.

Ou seja, a terceira regra da dominância estocástica é um conjunto eficiente da segunda regra que por sua vez, é um conjunto eficiente da primeira.

11.1.3 Formato das curvas de utilidade esperada

O princípio da “utilidade esperada”, possibilita estimar a distribuição de probabilidade dos eventuais resultados de uma decisão e, logo, definir a propensão entre as decisões relacionadas a estas distribuições de probabilidade de resultados. Ao contrário de alguns modelos de risco, que só consideram no processo decisório as perdas que possivelmente possam acontecer, observando, por exemplo, apenas um determinado percentil da distribuição da variável analisada, a função de utilidade (FU) considera todos os cenários possíveis, convertendo receitas financeiras em “unidades de utilidade”. O propósito passa a ser maximizar a utilidade esperada, onde a função (utilidade do investidor) passa a descrever sua atitude frente ao risco (seu “perfil de risco”), que pode ser de **aversão**, **neutralidade** ou **propensão a risco**.

A teoria da utilidade é muito utilizada em economia para expressar como consumidores ou os responsáveis pela tomada de decisão selecionam suas opções da maneira mais adequada.

O objetivo da teoria da utilidade é o de comparar e classificar as escolhas de um determinado bem, mesmo não sendo exequível mensurar a utilidade que alguém na condição de consumidor atribui a um certo bem ou ativo.

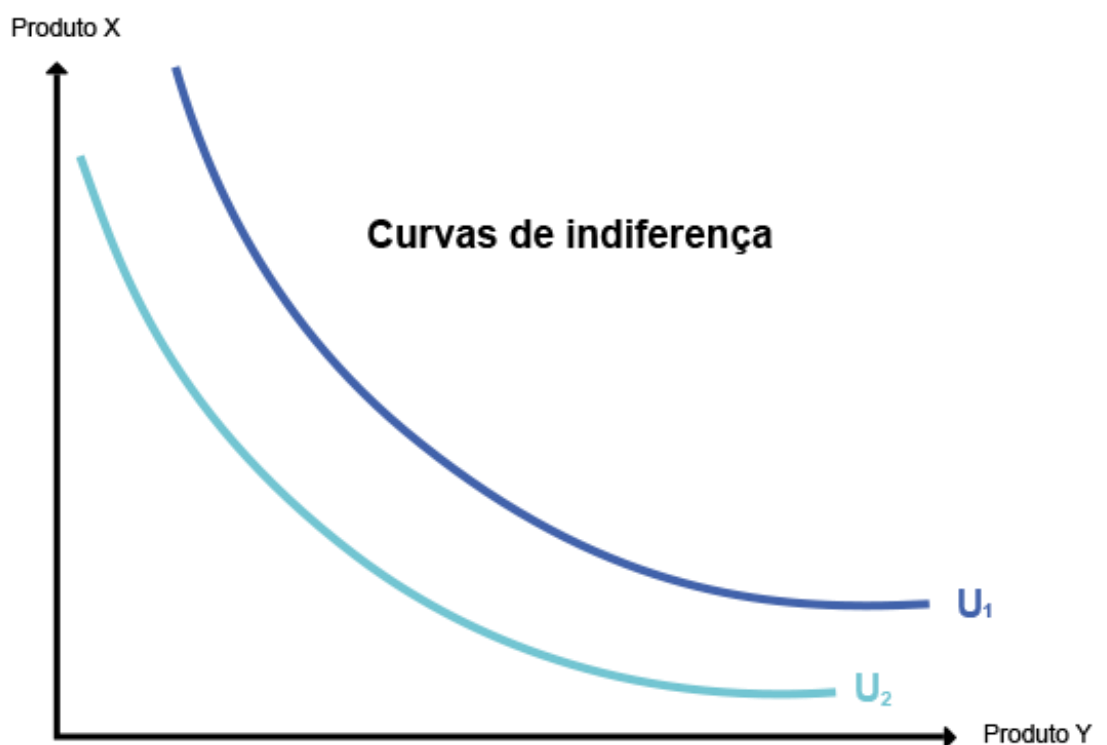
Para a melhor compreensão desta ideia é usada a "utilidade", um elemento teórico empregado para verificar a satisfação conquistada com a aquisição de um produto ou serviço selecionado.

Trazendo para uma linguagem mais simples, a teoria da utilidade é traduzida para um conflito de seleção entre dois bens ou serviços e mediante à curvas de

indiferença.

Como explicado acima, as curvas de indiferença são utilizadas como forma de determinar como um indivíduo faz suas escolhas em meio à variadas alternativas, segundo a utilidade que os atribui.

A indiferença é representada pelos pontos onde o indivíduo substitui quantidades de um produto ou ativo X por um produto ou ativo Y, verificando que a sua utilidade não é alterada, como demonstrado na imagem a seguir:



O indivíduo pode conferir mais utilidade à sua preferência. Neste contexto, as curvas de indiferença se tornam mais distantes de sua origem. Isso ocorre, pois, a opção entre os bens, apresenta mais utilidade.

A curva de indiferença tende a inclinar-se mais ao bem com maior preferência. Por exemplo, no caso em que um agente econômico demonstre maior preferência por

um bem em relação a outro, mantendo o mesmo nível de utilidade.

Alguns modelos consideram uma limitação orçamentária hipotética em que são dados valores aos bens e o rendimento disponível do agente econômico.

Pode-se dar como exemplo o caso em que um determinado investidor tenha que optar entre unidades de ações da Petrobrás e ações de Banco do Brasil para sua carteira, sendo que atribui utilidade igual a 100 na opção estipulada entre as duas ações.

Para manter o nível de utilidade, o consumidor pode escolher entre níveis diferentes de Petrobrás ou Banco do Brasil, como demonstrado na tabela a seguir:

Unidades de Petrobrás	Unidades de Banco do Brasil
0	100
10	90
20	80
50	50
80	20
100	0

Pelo exemplo, o consumidor pode reduzir de 80 para 50 unidades de Banco do Brasil e elevar de 20 para 50 unidades de Petrobrás, logo, 30 unidades adicionais de

Petrobrás, mantendo a utilidade da compra.

Pela teoria da utilidade marginal decrescente e como podemos observar no gráfico das curvas de indiferença, acima, na proporção que o indivíduo obtém um montante maior de um ativo, reduz na mesma proporção a quantidade do outro.

Essa ideia também se aplica à procura de um artigo no mercado pelo consumidor. Neste princípio, quanto mais a posse de um produto, menor a sua utilidade para o usuário.

Pelo conceito da **utilidade marginal decrescente**, o consumidor somente se interessa por quantidades adicionais de um produto a preços inferiores ao que foi pago na aquisição do primeiro.

A ideia por trás deste conceito é demonstrar a maneira como os consumidores compram mais de um produto à medida que o classificam com mais utilidade, assim, dando origem à lei da procura.

11.1.4 Sociabilidade

Sociabilidade é uma palavra derivada de saciável, a noção faz referência à sensação que ocorre ao satisfazer de maneira excessiva um certo desejo ou uma necessidade.

A intensidade com que se sente as necessidades, vai diminuindo à medida que estas são satisfeitas, desaparecendo eventualmente. Se, por exemplo, quando sentimos fome, formos comendo alguns alimentos, esta vai-se reduzindo ao momento em que ficamos completamente satisfeitos. Neste contexto, sociabilidade significa que uma certa quantidade de um bem ou produto é o bastante para suprir as necessidades do

consumidor.

11.1.5 Aversão ao risco

A aversão ao risco é uma característica própria de cada investidor em relação ao risco de um investimento. De uma maneira geral, todos os investidores possuem o sentimento de aversão ao risco.

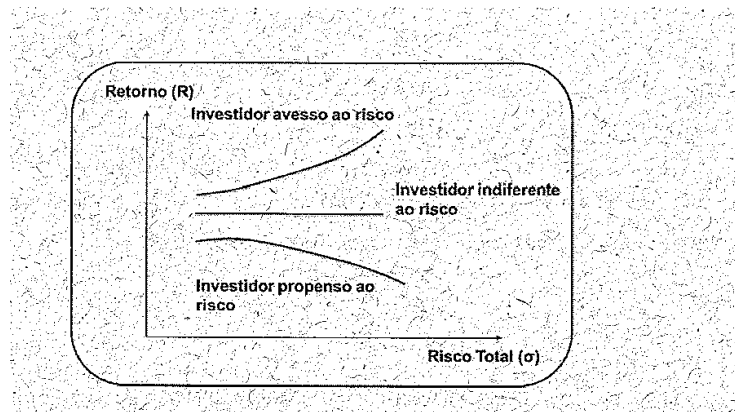
A aversão ao risco leva o investidor a exigir um prêmio maior (maior retorno) para cada unidade de risco a que estiver exposto. Nestes casos, a curva de utilidade se apresentará mais inclinada à medida que aumentar a aversão ao risco do investidor.

11.1.6 Neutralidade ao risco

O conceito de neutralidade de risco está relacionado visualmente ao fato de que o gráfico da função de utilidade individual do investidor é linear, desta forma, é uma função com utilidade marginal constante : o risco de prováveis perdas e a possibilidade de potenciais ganhos de ativos tem o mesmo no processo de tomada de decisão.

11.1.7 Propensão ao risco

O investidor propenso ao risco é aquele que aceita um maior nível de risco na busca por melhores retornos. Contudo, em certas situações, os investidores com propensão ao risco tendem a aceitar um prêmio decrescente a cada incremento ao risco exposto. Ou seja, para investimentos com mesmo retorno, o investidor propenso a risco tende a optar pelo de maior risco.



Exemplo: O consumidor tem a opção de escolher entre um produto "testado e aprovado" e um novo, com uma probabilidade de mais de 50% e uma probabilidade de 50% ser pior do que o produto anterior. Enquanto o consumidor neutro ao risco é indiferente ao antigo e ao novo produto, o consumidor avesso ao risco prefere o experimentado e testado e o consumidor consciente do risco o novo produto.

11.2 Fronteira eficiente

11.2.1 Diversificação: risco e retorno

A diversificação consiste em dividir os recursos disponíveis entre variadas formas de investimentos, objetivando a redução dos riscos. Uma expressão que resume muito bem essa estratégia é: "Não ponha todos os ovos em uma única cesta".

Historicamente, observou-se que alguns tipos diferentes de investimento podem oscilar de forma também diferente. No momento em que uns registram queda, os outros acumulam ganhos ou permanecem inalterados, ou vice-versa. Imaginem, por exemplo, se uma empresa do setor de avião é fiscalizada pelo órgão regulador, que descobrem que esta empresa não está seguindo os padrões exigidos de manutenção de suas aeronaves. É muito provável que o mercado entenda que as vendas dessa empresa cairão e, da

mesma forma, os preços de negociação de suas ações também. Apesar disso, esse fato não vai afetar as outras companhias com ações negociadas na bolsa. Algumas podem até mostrar um comportamento oposto.

Concorrentes dessa hipotética empresa, por exemplo, podem vir a se beneficiar desse fato. Assim, temos um exemplo de um fato que impacta negativamente uma empresa, positivamente algumas e não tem qualquer impacto nas demais. A isso chamamos de risco específico ou diversificável. Um investidor que detiver apenas ações da empresa afetada terá uma perda muito maior do que outro que tenha uma carteira diversificada com mais ações. É claro que o contrário pode acontecer. Um fato positivo, que afete apenas uma empresa, pode fazer com que suas ações subam, enquanto outras caiam ou permaneçam inalteradas. Nessa hipótese, o investidor que detiver apenas a ação afetada ganhará mais do que aquele que tiver uma carteira diversificada. Entretanto, assumiu um risco maior para isso. Mais uma vez, mostramos a relação direta entre risco e retorno.

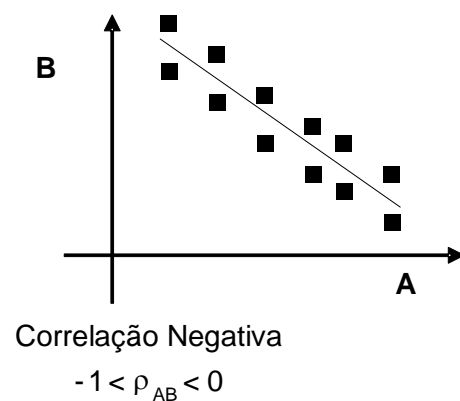
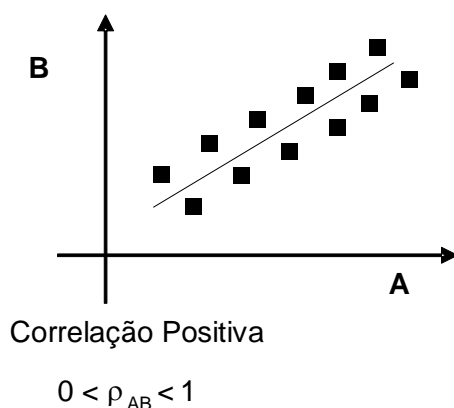
Deve-se ter em mente, entretanto, que a diversificação não é capaz de eliminar todo o risco de um investimento. Isso porque há fatos no mercado que afetam todos os ativos no mesmo sentido, seja positivo ou negativo. A expectativa de uma recessão econômica, por exemplo, muito provavelmente levará a uma queda nos preços de todos os ativos. A isso chamamos de risco sistêmico ou não diversificável.

Como foi tratado nos parágrafos acima, a administração do risco em uma carteira de investimentos pela criação de uma carteira de ativos diversificada. Para que seja possível a criação desta carteira, a solução passa pela criação de uma carteira com ativos de diferentes características. E para que se consiga a montagem desta carteira diversificada, a correlação é indispensável.

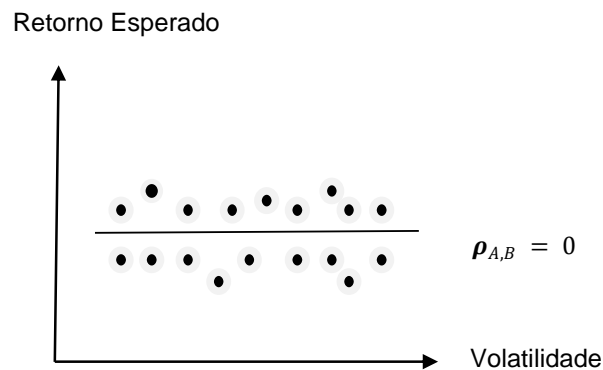
O coeficiente de correlação busca identificar se há relação de linearidade entre duas séries de dados A e B (note que mesmo coeficientes de correlação estatisticamente significantes podem não implicar em relação de causa e efeito, mas apenas em uma tendência de variação conjunta). Se o coeficiente de correlação for igual a **1**, significa que existe relação linear perfeita entre A e B, (não há relação de proporcionalidade em uma reta, com exceção da reta que passa pela origem e tem inclinação de 45 graus. Prova: tome dois pontos numa reta qualquer e calcule as variações nos eixos A e B para conferir). Assim sendo, os pontos estão alinhados perfeitamente em uma reta com inclinação positiva (B aumenta quando A aumenta).

Se o coeficiente de correlação for igual a **-1** significa que existe relação linear perfeita entre A e B. Assim sendo, os pontos estão alinhados perfeitamente em uma reta com inclinação negativa (A diminui quando B aumenta).

Quando a correlação não é perfeita, os pontos não estão alinhados em uma reta. Porém, há relação de linearidade entre A e B. Se a correlação for positiva, quando A aumenta, há a tendência de B aumentar e vice-versa. Se a correlação for negativa, quando A aumenta, há a tendência de B diminuir e vice-versa.



Quando a correlação é **zero**, não existe relação de linearidade entre as variáveis A e B.



11.2.2 Risco e retorno de uma carteira com dois ou três ativos

O risco está presente em todos os investimentos, ainda que muito reduzido. A concentração de investimentos em apenas um ativo expõe o investidor a um grande risco, visto que os investimentos alocados ficam à mercê das oscilações de mercado, não tendo, portanto, uma maior proteção em casos de variações indevidas e não previstas pelo mercado.

O processo de **diversificação** é o mais **indicado** para que o **risco** dos investimentos seja **diluído** de forma consistente. Até mesmo a mais simples diversificação reduz o risco do portfólio de forma substancial. Assim, quanto maior a quantidade de diferentes ativos agregados à carteira, mesmo aleatoriamente, o risco tende a diminuir de forma relevante.

Perceba que, o **risco diversificável** (não sistemático) tende a zero quando agregamos aleatoriamente até quinze novos ativos na carteira de investimentos. Além de quinze ativos no portfólio de investimentos, a diversificação simples não reduz o seu risco diversificável. Além da parte diversificável do risco, o investidor tem que lidar também com o risco conjuntural ou risco de mercado.

Harry Markowitz, ganhador do prêmio Nobel de economia em 1991, desenvolveu um processo científico de alocação de ativos em uma carteira de investimentos. O grande diferencial entre a diversificação simples e a diversificação de Markowitz é que nessa são consideradas as correlações entre os ativos do portfólio. Baseando-se neste método, pode-se, de forma matemática e estatística, reduzir também o risco conjuntural.

A diversificação de Markowitz, pois, é um procedimento indutivo que envolve a combinação de ativos correlacionados, no sentido de formar portfólios eficientes.

Assim, não basta diversificar a carteira de investimentos com ativos aleatoriamente, para que se consiga uma redução de risco significativa. Cada ativo detém suas características próprias em termos de retorno esperado e risco associado ao mesmo retorno.

O retorno esperado de uma carteira é simplesmente uma média ponderada dos retornos esperados dos títulos individuais que a compõem.

$$E(R) = \bar{R} = \sum_{k=1}^n P_k \times R_k$$

Onde:

$E(R) = \bar{R}$ = retorno esperado

R_k = retorno esperado de cada ativo da carteira

P_k = peso dos ativos dentro da carteira (%)

Desde que $P_A, B > 1$, o desvio-padrão do retorno de uma carteira sempre será menor do que a média ponderada dos desvios-padrão dos títulos individuais. Portanto, a diversificação funciona sempre que a correlação dos títulos que a compõem não seja perfeita, como demonstrado pelo coeficiente de correlação, no seguinte intervalo:

$$-1 < P_{AB} < 1$$

Se tivermos por objetivo, a diversificar os investimentos de uma carteira, para reduzirmos o risco, deveremos procurar ativos com diferentes coeficientes de correlação.

A eliminação total do risco de uma carteira é impraticável, pela dificuldade de haver, na prática, investimentos com correlação negativa perfeita: o que se pode conseguir é a diminuição do risco. Esta redução se dá apenas sobre o risco não sistemático, pois o risco sistemático não pode ser minimizado.

A diversificação de uma carteira se processa com a inclusão de títulos selecionados, que apresentem correlações negativas entre si, reduzindo o risco não sistemático, de forma decrescente. A partir de um determinado número de títulos em uma carteira, a contribuição de um novo título para redução total torna-se praticamente nula, permanecendo o risco sistemático.

Retorno Esperado com até 3 ativos

Suponha que um investidor monte uma carteira com três ativos, com proporções e retornos diferentes. O ativo “A” com 60% de participação (na carteira) e retorno 12,5%; o ativo “B” com 25% de participação e um retorno de 5,5% e o ativo “C” com 10% de participação e um retorno de 17,5%, nossa carteira ficaria da seguinte maneira:

Ativos	Participação (%)	Retorno Esperado (%)
A	65	5,5
B	25	12,5
C	10	17,5

Colocando na fórmula

$$\bar{R} = \left(\frac{65,0}{100} \times \frac{5,5}{100}\right) + \left(\frac{25,0}{100} \times \frac{12,5}{100}\right) + \left(\frac{10,0}{100} \times \frac{17,5}{100}\right) = 0,0845 \times 100 = 8,45\%$$

A fórmula acima permite calcular o retorno esperado de uma carteira com até três ativos. Para calcular o risco, vamos utilizar a equação a seguir:

$$\sigma_P = \sqrt{W_A^2 \sigma_A^2 + W_B^2 \sigma_B^2 + 2\rho_{AB} W_A W_B \sigma_A \sigma_B}$$

Ou, trocando o coeficiente de correlação pela covariância, temos:

$$\sigma_P = \sqrt{W_A^2 \sigma_A^2 + W_B^2 \sigma_B^2 + 2W_A W_B Cov_{AB}}$$

onde:

W_A : peso do ativo A na carteira

σ_A^2 : variância do ativo A

W_B : peso do ativo B na carteira

σ_B^2 : variância do ativo B

Cov_{AB} : covariância entre os ativos A e B

ρ_{AB} : correlação entre os ativos A e B

Aspectos relevantes:

- a. Se o caso for oferecer a variância dos ativos, não é preciso elevar as grandezas ao quadrado; contudo, no caso em que sejam disponibilizadas as medidas do desvio padrão, os elementos deverão ser elevados ao quadrado. É importante que se utilize os dados na forma decimal. Por exemplo, 0,10 ao invés de 10%;
- b. É importante focar a atenção a qual medida é disponibilizada, se covariância ou correlação. A conversão pode ser realizada, correlação em covariância (e vice-versa) utilizando a fórmula a seguir.

$$\rho_{a,b} = \frac{Cov_{a,b}}{\sigma_a \times \sigma_b} \Rightarrow Cov_{a,b} = \rho_{a,b} \times \sigma_a \times \sigma_b$$

Para exemplificar a fórmula acima, imagine um investidor que está interessado em conhecer o risco de sua carteira composta por R\$100.000,00 alocados no ativo W, que apresenta volatilidade (desvio padrão) de 12%, e R\$1.000.000,00 aplicados no ativo Y, com desvio padrão de 3%. Conhecendo o coeficiente de correlação entre os ativos que é de 0,65, ele pode calcular o risco da carteira como segue:

A primeira providência é determinar a variância dos ativos da carteira:

$$COB_{W,Y} = 0,65 \times (0,12 \times 0,03) = 0,00234$$

O próximo passo será estabelecer o peso de cada ativo no portfólio.

Ativo	Valor nominal	Valor relativo (peso)
W	100.000,00	10%
Y	1.000.000,00	90%
Total	1.100.000,00	100%

Com as informações em mãos é possível calcular o risco do portfólio:

$$Risco_{portfólio} = \sqrt{(0,10 \times 0,12)^2 + (0,90 \times 0,03)^2 + 2 \times 0,10 \times 0,90 \times 0,00234}$$

$$Risco_{portfólio} = 3,597\%$$

Eficiencia na diversificação

Quando o assunto é a montagem de uma carteira de ativos, é importante ter em mente que não se está falando da seleção de apenas um ativo, mas na combinação de diversos ativos, ou seja, a combinação de ativos variados com características distintas. A chave para diversificação está na correlação dos papéis que comporão a carteira. Como destacado no item 8.2.1. acima, o coeficiente de correlação pode assumir um valor entre -1 e 1 e mede o grau de relacionamento entre duas variáveis aleatórias, neste caso, os retornos de um ativo. A diversificação eficiente acontece em uma carteira em que os retornos dos investimentos estão inversamente relacionados, ou, seja, quando o valor de um ativo sobe, o do outro cai na mesma proporção (coeficiente de correlação é -1).

Para exemplificar, vamos imaginar dois títulos, W e Y. O título W apresenta retorno médio de 10% e um desvio-padrão de 22,5%. Por sua vez, o ativo Y mostra um retorno médio de 5% e um desvio-padrão de 8,5%. Com estas informações, é possível calcular o desvio padrão de uma carteira composta de diferentes pesos de W & Y, usando a mesma equação mostrada acima, como segue:

$$\sigma_P = \sqrt{W_W^2 \sigma_W^2 + W_Y^2 \sigma_Y^2 + 2\rho_{WY} W_W W_Y \sigma_W \sigma_Y}$$

É importante perceber que a fórmula acima é uma consequência mostrada acima, pois houve a substituição da correlação dos ativos e os respectivos desvios padrão.

Outro fator que deve ser observado é que o retorno médio de uma carteira é representado pela média ponderada das médias dos ativos, como mostrado na fórmula de cálculo do retorno de dois ativos mostrada acima.

$$\text{Retorno médio} - P = W_A R_A + W_B R_B$$

Algo que deve ser considerado é que uma carteira terá sempre um peso igual a 1, logo, $W_A + W_B = 1$. No exemplo dado acima o ativo **W** e **Y** possuem pesos de 10% e 90%, respectivamente.

- O que acontece se a correlação entre W & Y for igual a 0?
- Desvio padrão da carteira:

$$[(0,10^2 \times 0,225^2) + (0,90^2 \times 0,085^2) + (2 \times 0 \times 0,90 \times 0,10 \times 0,225 \times 0,085)]^{0,5}$$

$$\text{Desvio padrão} = 7,97\%$$

Destaca-se que a alocação de 90% da carteira em um ativo de menor risco reduz a volatilidade da carteira consideravelmente. Observa-se, ainda, que o risco da carteira é menor que o risco individual dos ativos que a

compõem.

- O que acontece se a correlação entre W & Y for igual a 1?

A correlação perfeita, ou seja, igual a 1 entre os dois ativos expressa que não há diversificação. O desvio padrão da carteira na proporção de 90/10 é 9,90%. Ou seja, é igual à média ponderada dos desvios padrão:

$$\sigma = [(0,9 \times 0,085) + (0,10 \times 0,225)] = 9,90\%$$

- E no caso de a correlação entre W & Y ser igual a -1?

Esta é uma hipótese muito difícil de ocorrer, pois, neste caso, quando o ativo W sobe Y cai na mesma proporção e vice-versa.

Teoricamente, esta seria a melhor diversificação possível, uma vez que possibilitaria o melhor gerenciamento dos riscos.

$$[(0,10^2 \times 0,225^2) + (0,90^2 \times 0,085^2) + (2 \times -1 \times 0,90 \times 0,10 \times 0,225 \times 0,085)]^{0,5}$$

$$\text{Desvio padrão} = 5,40\%$$

Podemos notar que o desvio padrão de uma carteira pode ser reduzido na medida que o coeficiente de correlação é também menor. Para um

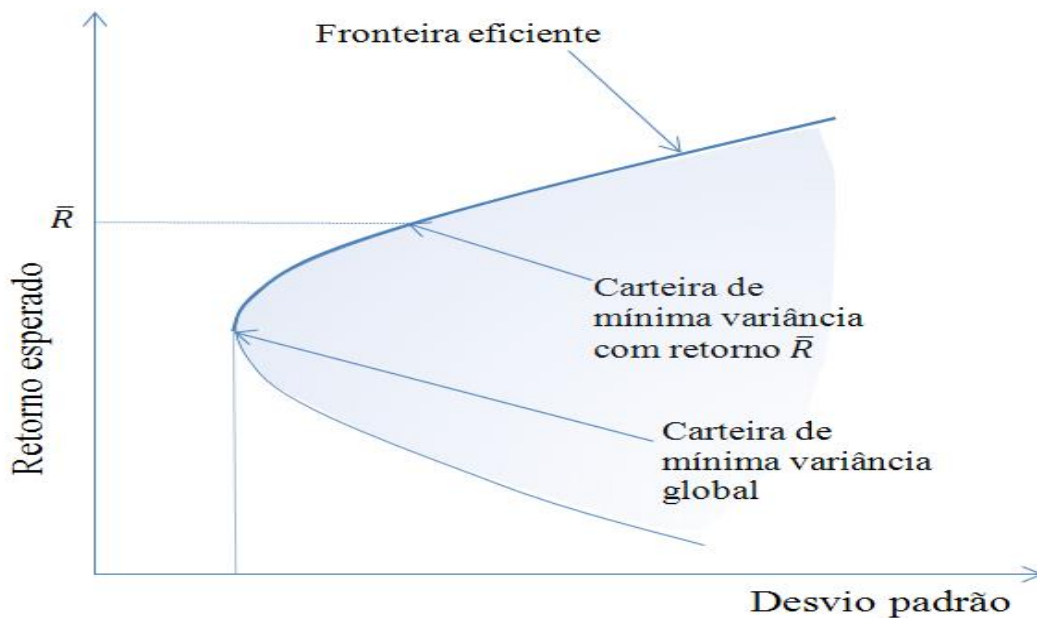
coeficiente de correlação igual a 1, ou seja, situação em que não há diversificação, o risco da carteira ficou em 9,90%. Neste caso, o risco total da carteira é a média ponderada do risco de cada ativo pela sua participação na composição da carteira. À medida que o coeficiente de correlação diminuiu, o risco da carteira também é reduzido, benefício proporcional pela diversificação, até atingir o melhor nível de diversificação. No exemplo acima, para uma correlação negativa igual -1, o desvio padrão chegou a 5,40 com dois ativos na proporção de participação de cada um na carteira.

11.2.3 A curva envoltória

A montagem de uma carteira de investimentos, pressupõe a alocação de recursos por parte do investidor em diversos ativos. Desta forma, é criada uma expectativa em relação aos retornos dos ativos que fazem parte da carteira. Contudo, tais ativos possuem um certo grau de risco, uns mais outros menos, bem como, variadas combinações de covariâncias entre eles. Assim, o investidor tem a possibilidade de calcular o retorno esperado, bem como o risco de seus investimentos combinados. É importante destacar que tanto o retorno como os riscos embutidos nas posições, são estabelecidos partindo do peso de cada ativo na composição do portfólio, uma vez que o retorno esperado e risco são próprios de cada ativo.

Partindo deste pressuposto, os investidores têm a possibilidade de montar uma variedade de carteiras somente pela alteração da participação (peso) de cada ativo. Não é difícil encontrar carteira composta pelos mesmos ativos com diferentes níveis de risco e

retorno, uma vez que o peso dado a cada ativo na composição deste portfólio varia em função do perfil do investidor. Ao analisar o retorno em função do risco, é possível situar várias carteiras.

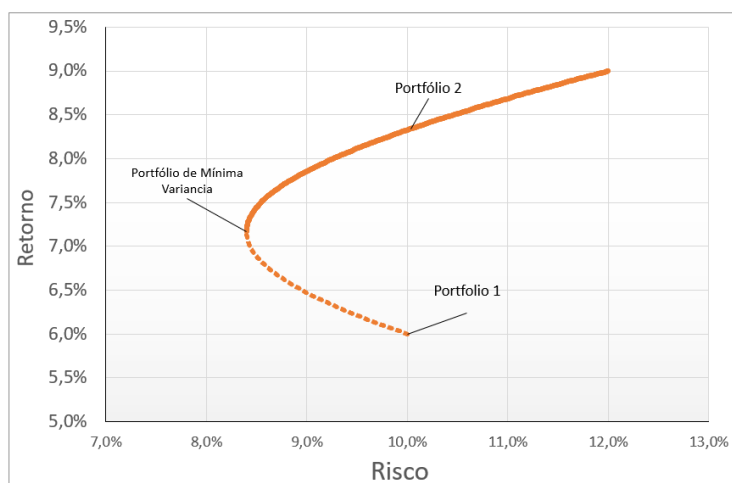


Ao empreender essa ação, percebe-se que certa área do gráfico não é marcada por qualquer carteira, ou seja, não importa a combinação de alocação que se faça, não é possível fazer com que uma carteira se situe nessa área. O objeto de desejo da grande maioria dos investidores é justamente a carteira situada nesta área, uma vez que qualquer carteira ali posicionada proporcionaria alto nível de retorno para um baixo nível de risco. Esta equação não é possível devido ao fato de que ativos com altos retornos são aqueles com mais altos riscos, matematicamente, é impossível realizar uma combinação que possibilite obter alto retorno com baixo risco.

A curva envoltória, observada no gráfico, formada pelas carteiras com os menores riscos para cada nível de retorno deu origem à fronteira eficiente.

11.2.4 Carteira de variância mínima

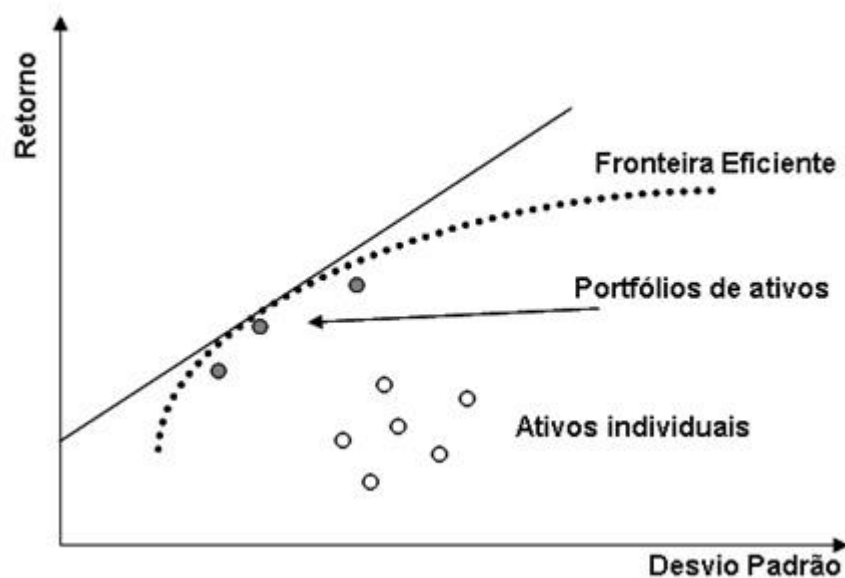
Para cada nível de retorno de uma carteira é possível variar os pesos dos ativos individuais de forma a estabelecer a carteira com o menor risco. As carteiras que possuem o menor desvio padrão de todas as carteiras com um certo retorno são chamadas de carteira com variância mínima. Estas carteiras formam a fronteira eficiente. A carteira situada na fronteira eficiente com o menor risco possível é chamada de carteira com variância mínima global, conforme ilustra o gráfico abaixo.



11.2.5 Construção da fronteira eficiente

A fronteira eficiente, é o conjunto de dominantes, pelo menos da perspectiva de um investidor avesso ao risco. Para **qualquer** nível de risco, a fronteira eficiente identifica

um ponto que é a carteira de retorno mais alta na sua classe de risco. Justamente por isso, para qualquer nível de retorno, a fronteira identifica a carteira de mais baixo de risco naquela classe de retorno. Note que ela estende da carteira de retorno máximo (geralmente um único ativo) à carteira de variância mínima. A fronteira eficiente tem uma carteira para todo mundo -- existem infinitos números de pontos no conjunto, correspondendo às variações infinitas nas preferências dos investidores ao risco. A área chamada conjunto provável representa todas as combinações prováveis de ativos. Não existem ativos que ficam de fora do conjunto provável.



Exemplo - vamos analisar o gráfico abaixo.

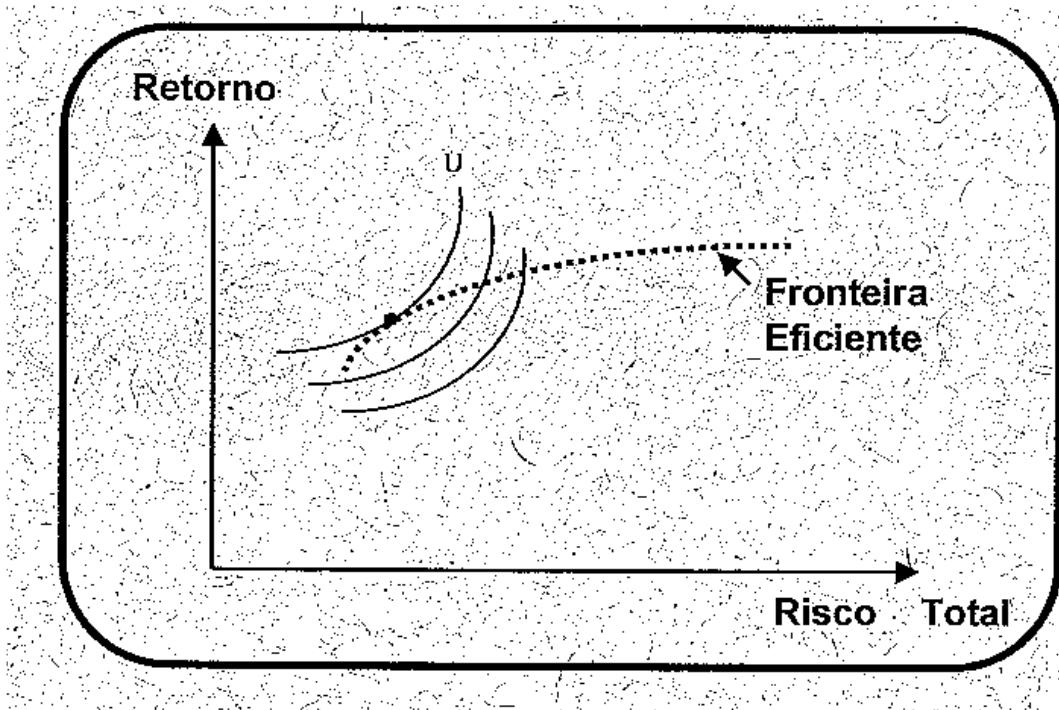
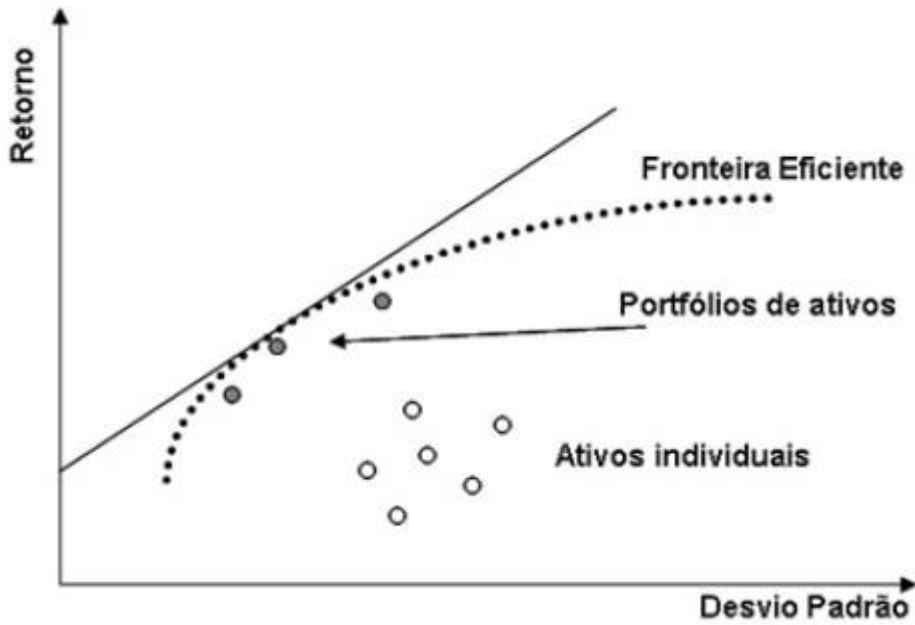
Veremos que as carteiras eficientes, aquelas que oferecem o maior retorno esperado possível para determinado nível de volatilidade, são aquelas no limite da região sombreada, que chamamos de **fronteira eficiente** desses grupos de ações.

Neste caso, nenhuma das ações, independentemente, se encontra na fronteira eficiente, então não seria eficiente colocar todo nosso dinheiro em um único grupo de ações.

11.2.6 Escolha da carteira ótima

A escolha ótima de um investimento, ou carteira que maximiza a satisfação do investidor, que é constituída dos ativos que estão disponíveis na economia, pode ser obtida. Pelo ponto tangente da fronteira eficiente e curva de utilidade mais alta do investidor. Observe que a fronteira eficiente sintetiza os ativos de risco e a curva de utilidade representa o investidor avesso ao risco. Portanto, a carteira ótima representa a melhor relação risco e retorno para aquele investidor, sendo a carteira preferida em relação a todas as demais carteiras existentes dentro de seu perfil de risco.

Observe que, quanto mais agressivo for termo de propensão a riscos, maior será o nível de risco do ponto de tangência da carteira ótima e, por consequência, maior será o retorno esperado da carteira.



11.3 A introdução de um ativo sem risco

11.3.1 O Teorema da Separação

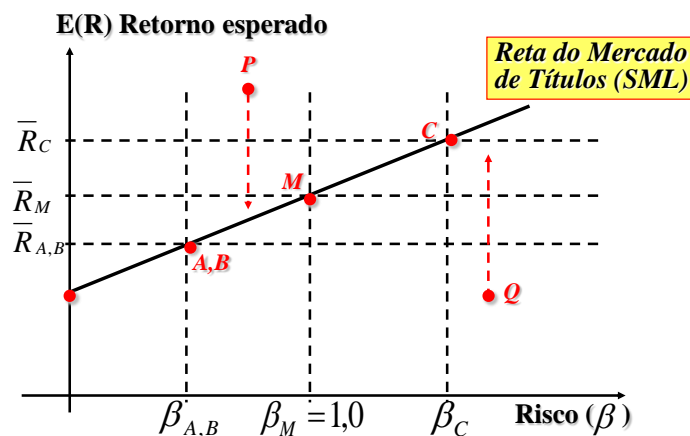
O teorema da separação revela que a escolha de carteiras pode ser realizada em dois estágios: no primeiro, é necessário encontrar a carteira eficiente de ativos arriscados; no segundo, deve-se determinar a fração ótima para investir na carteira eficiente de ativos arriscados e no ativo livre de risco. Dadas as suposições sobre os investidores e sobre o mercado, os investidores se deparam com o problema de uma forma homogênea e, combinando os ativos de forma ótima individualmente, todos encontram uma mesma fronteira de ativos eficientes. Por consequência, pelo princípio de igualdade entre demanda e oferta, essas carteiras de ativos com risco (equilíbrio parcial) devem ser a carteira de mercado M (equilíbrio geral), composta por todos os ativos arriscados e ponderada pelo valor de mercado de cada ativo.

Desta forma, um investidor poderia facilmente combinar um investimento arriscado (carteira com ativos com risco situado na fronteira eficiente) com um investimento sem risco, como a aplicação títulos públicos. O conjunto de oportunidades é dado por uma reta, conhecida por reta do mercado de capitais. Como será melhor detalhado no item abaixo, pode-se montar uma carteira conservadora; investindo-se parte dos recursos no ativo de baixo risco e o restante em ativos de maior risco, ou uma carteira alavancada, tomando-se recursos emprestados à taxa livre de risco para aplicá-los juntamente com os recursos originais na carteira de risco.

O teorema da separação pressupõe que todas as ótimas de investidores surgirão da união entre o portfólio ótimo de ativos com risco e o ativo livre de risco. A linha que representa estas carteiras é a Linha do Mercado de Capitais que será vista na sequência.

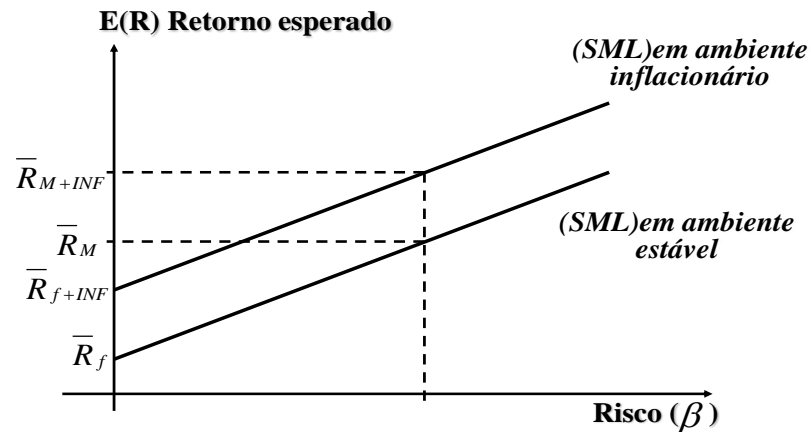
11.2.3 A Linha de Mercado de Capitais (Capital Market Line)

Na avaliação do risco de uma carteira, pode-se entender o beta como a média ponderada de cada título contido no portfólio. A taxa de retorno esperada de um investimento para o modelo do CAPM é alcançada pela expressão da linha de mercado de títulos (SML - *Security Market Line*), conforme apresentado na figura abaixo.



A figura ilustra a SML, que como ocorre com qualquer reta, possui um coeficiente de inclinação e um intercepto, que no caso é a taxa livre de risco (RF). Como o beta do título é medido no eixo horizontal, o coeficiente de inclinação é $R_M - R_F$, obtendo uma inclinação positiva desde que o retorno esperado da carteira de mercado seja mais elevado

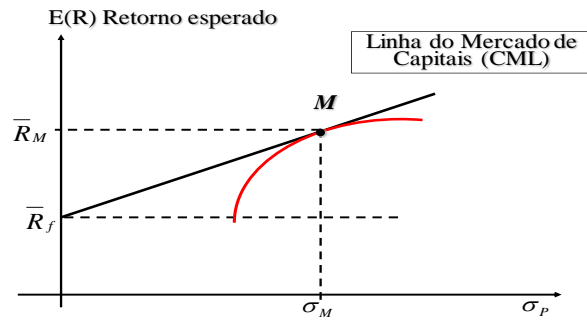
que a taxa livre de risco. Visto ser a carteira de mercado um ativo com risco, a teoria indica que seu retorno esperado é maior que o *risk free* (RF).



Índice de Sharpe

A partir do entendimento dessa linha de mercado de capitais (CML) é que se determina o *índice de Sharpe*, medida de avaliação da relação risco x retorno de larga aplicação pelos analistas de investimentos.

O índice de Sharpe é representado pela relação entre o prêmio pago pelo risco assumido e o risco do investimento.



A fórmula do índice de Sharpe é:
$$IS = \frac{R_j - R_f}{\sigma_M}$$

R_j = retorno de uma carteira constituída por ativos de risco.

R_f = taxa de juros de ativos livres de risco.

σ_M = desvio padrão (risco) da carteira.

O índice de Sharpe revela o prêmio oferecido por um ativo para cada percentual adicional de risco assumido.

Carteiras com maior risco devem apresentar um prêmio pelo risco assumido também mais elevado.

Índice de Treynor

Esse índice relaciona o prêmio pelo risco pago por uma carteira, medido pelo retorno em excesso ao de um título livre de risco, com o coeficiente beta (β) da carteira, expressão do seu risco sistemático.

Expressão de cálculo:

$$\text{Índice de Treynor} = \frac{E(R_p) - R_f}{\beta}$$

Onde:

$E(R_p)$ = retorno esperado da carteira;

R_f = a taxa de juro de ativos livre de risco;

β = o beta da carteira.

Segundo ASSAF NETO (2009), quanto mais alto se apresentar o índice de Treynor, mais alto é o retorno da carteira por unidade de risco assumido, indicando um melhor desempenho do investimento.

Podem ser encontrados resultados diferentes no desempenho de uma carteira quando avaliada pelo índice de Sharpe e pelo índice de Treynor. O comportamento conflitante pode ser explicado, em sua maior parte, pela estrutura do risco da carteira.

O índice de Treynor relaciona unicamente com a medida de risco sistemático (coeficiente beta), enquanto o índice de Sharpe adota o desvio padrão (risco total: sistemático mais o diversificável) como medida de risco.

Para carteiras bem diversificadas, os índices de Sharpe e Treynor apontam para a mesma conclusão.

Índice de Modigliani

Outro indicador de eficiência de investimentos é o índice de Modigliani, o qual considera também a relação entre o retorno e o risco do investimento.

A principal característica do índice de Modigliani é a comparação de desempenho do portfólio que se está avaliando com os resultados apresentados pela carteira de mercado.

A fórmula do índice de Modigliani (I_M) tem a seguinte formatação:

$$I_M = \left[\frac{\sigma_{R_M}}{\sigma_{R_j}} \times (R_j - R_f) \right] - [R_M - R_f]$$

Onde:

σ_{R_M} = desvio padrão (risco) da carteira de mercado;

σ_{R_j} = desvio padrão (risco) do investimento em avaliação;

R_j = rentabilidade do investimento;

R_f = taxa de retorno de um ativo livre de risco;

R_M = rentabilidade do mercado.

A primeira parte da equação de Modigliani $\left[\frac{\sigma_{R_M}}{\sigma_{R_j}} \times (R_j - R_f) \right]$ revela qual deveria ser o desempenho da carteira de investimento para que ela apresente o mesmo risco da carteira de mercado. Subtraindo deste resultado o prêmio pelo risco de mercado $[R_M - R_f]$, chega-se ao índice de Modigliani.

11.3.3 Efeito da alavancagem

Observando o gráfico da Linha do Mercado de Capitais, abaixo, percebe-se que à direita do ponto **M**, estão situadas as carteiras com peso negativo em relação ao ativo sem risco, o que caracteriza um empréstimo ou alavancagem. Por sua vez, o ponto **Z** da CML representa uma carteira -10% de ativo sem risco e 110% de ativo de risco. É importante destacar que a soma deve sempre resultar 100%. Os recursos tomados à taxa livre de risco R_f são aplicados na compra de mais ativos com risco, ou seja, a carteira **M** ou carteira de mercado.

Com uma taxa livre de risco em 5,25% a.a., e taxa de retorno do ativo em 9,85% e o desvio padrão dos retornos do ativo na faixa de 10%, pode-se calcular os retornos e desvios padrão para carteiras com pesos de 30%, 70% e 110% na carteira do mercado, por exemplo. É importante lembrar que o peso dos ativos livre de risco é sempre igual a 1 menos o peso dos ativos com risco. Logo:

$$\text{Peso 30\%} \rightarrow R = 0,70 * 0,0525 + 0,30 * 0,0985\% = 0,0663 \text{ ou } 6,63\%$$

$$\text{Peso 70\%} \rightarrow R = 0,30 * 0,0525 + 0,70 * 0,0985\% = 0,0847 \text{ ou } 8,47\%$$

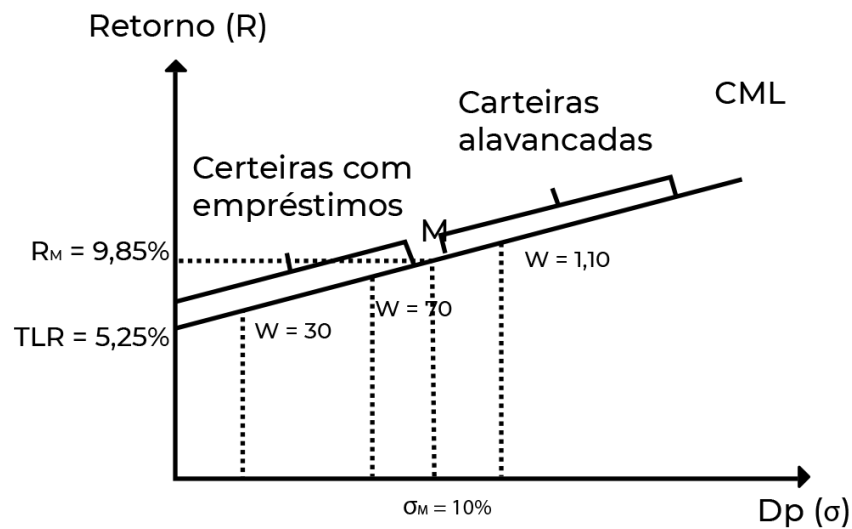
$$\text{Peso 10\%} \rightarrow R = -0,10 * 0,0525 + 1,10 * 0,0985\% = 0,1031 \text{ ou } 10,31\%$$

Neste caso, o desvio padrão das carteiras pode ser assim representado:

$$\sigma_{30} \rightarrow R = 0,30 * 0,10 = 0,03 \text{ ou } 3,0\%$$

$$\sigma_{70} \rightarrow R = 0,70 * 0,10 = 0,07 \text{ ou } 7,0\%$$

$$\sigma_{110} \rightarrow R = 1,10 * 0,10 = 0,11 \text{ ou } 11,0\%$$



11.3.4 Relaxamento das hipóteses

O cálculo do CAPM pressupõe uma série de premissas, contudo, grande parte delas não retratam a legítima natureza do processo de investimento. Neste tópico será tratado o impacto sobre o CAPM de flexibilizar algumas das premissas exigidas na formação do modelo.

11.3.4.1 Ausência de custos de transação e impostos

Os custos de negociação - a premissa de ausência de custos de negociação assegura que todos os ativos caem na SML. O motivo para tal afirmação está no pressuposto que os ativos abaixo da SML são supervalorizados, por sua vez, aqueles acima da SML estão subvalorizadas. Por princípio lógico, os investidores devem comprar os ativos subvalorizados e vender os ativos supervalorizados até que não existam mais

oportunidades de retorno em excesso. Quando todas as possibilidades de excesso de retorno tenham se esgotado, todos os ativos incidirão sobre a SML.

Contudo, com a existência de custos de negociação, os ativos que estão logo abaixo do preço de mercado não serão conduzidas de volta a SML porque os custos de negociação se mostram maiores que o potencial de lucro. Isso possibilitará que uma parte dos retornos esperados se localize ao redor da SML, A largura da faixa é uma função do tamanho dos custos de negociação: quanto maior o custo, maior a faixa.

Impostos - os retornos esperados após a tributação para os investidores são geralmente muito divergentes dos retornos antes da tributação que são assumidos nas premissas do CAPM. Os investidores estão sujeitos ao pagamento de imposto sobre o rendimento e sobre ganhos de capital reafixados. Os investidores diante de variadas alíquotas de impostos mostrarão variadas expectativas de retorno após a cobrança de impostos e, novamente, haverá inúmeros SMLs e CMLs diferentes.

11.3.4.2 Vendas a descoberto

Uma premissa do modelo do CAPM afirma que são possíveis vendas a descoberto ilimitadas com os recursos derivados de vendas a descoberto. Caso existam limitações nas negociações a descoberto, o retorno da carteira do mercado pode ficar abaixo da fronteira eficiente ou seria, de certa forma, ineficiente. Resumidamente, pode-se afirmar que os investidores que visam um nível de risco maior que o risco da carteira de mercado não seriam capazes de usar alavancagem e tenderiam a optar por portfólios com risco mais à direita na fronteira eficiente (maior risco). Na medida que estes investidores se distanciam

da carteira de mercado, isso provocaria uma alteração na ponderação de ativos que formaria um ponto onde a carteira de mercado mudasse para alguma posição abaixo da fronteira eficiente. Assim, todos os investidores seriam afetados.

11.3.4.3 Financiamento à taxa sem risco

Uma outra hipótese do CAPM é a faculdade dos investidores em emprestar e tomar emprestado, recursos à taxa livre de risco. Esta presunção é que faz a CML uma linha reta, e por sua vez possibilita que o risco seja classificado em **sistêmico** (não diversificado) e **não sistêmico** (diversificado). Sem uma taxa de empréstimo equivalente, pois, não é acessível a todos os agentes econômicos tomar empréstimos à taxa livre de risco, não há como estipular o risco sistêmico de um ativo e, portanto, fica impraticável derivar da SML.

Sem a SML, não há como originar o CAPM. Os investidores podem emprestar o que quiserem através da compra de investimentos à taxa livre de risco, mas devem pagar um prêmio sobre a taxa livre de risco para tomar recursos emprestados. Com taxas de empréstimos desiguais, a SML segue a fronteira eficiente de Markowitz (a fronteira eficiente sem ativo livre de risco) entre dois pontos da SML, o que **estabelece uma torção na SML**.

11.3.4.4 Homogeneidade das expectativas

Expectativas e períodos de investimentos diversas. No caso de os investidores possuírem expectativas de retorno e risco e sinalizem suas expectativas em horizontes de

tempo distintos, cada investidor terá uma visão ímpar da SML. As premissas de expectativas uniforme e um único período de investimento são fundamentais para guiar as várias SMLs específicas para uma única SML e uma CML.

Se estas premissas não forem verdadeiras, haverá muitas SMLs e CMLs. O gráfico composto seria um grupo de linhas com a largura da banda determinada pela divergência de expectativas e horizontes de tempo. Quanto maior for a discrepância de expectativas e períodos de investimento, maior será a banda. O impacto das expectativas diversas e períodos de investimentos múltiplos sobre o CAPM é idêntico ao efeito dos custos de negociação: a SML converte-se em uma banda ao invés de uma linha.

11.4 Risco sistemático e não-sistemático

O **Risco de Mercado** origina-se da variação no valor de ativos e passivos causado pelas incertezas acerca das mudanças nos preços e taxas de mercado (estando aí inclusos juros, ações, cotações de moedas estrangeiras e preços de commodities), mudanças na correlação (interação) entre eles e nas suas volatilidades.

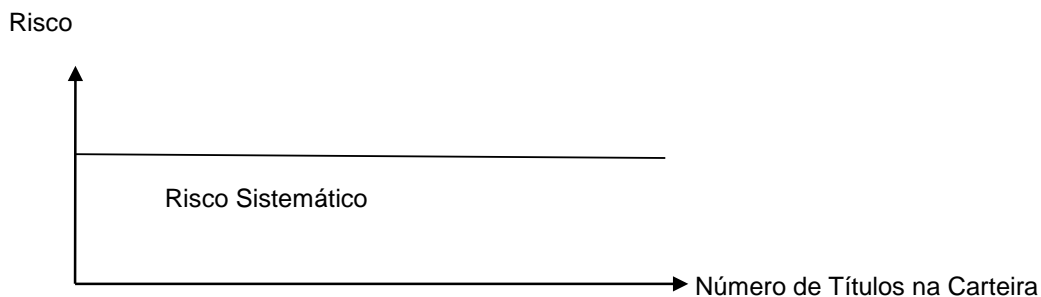
O preço dos ativos oscila por natureza. Uns mais, outros menos. A isso é dado o nome volatilidade, que é uma medida dessa oscilação. Assim, os preços das ações são mais voláteis (oscilam mais) que os preços dos títulos de renda fixa. A medida matemática dessas oscilações é o desvio-padrão, que representa a dispersão dos retornos de um ativo em relação à média desses retornos. Ou, de outra maneira, o Risco de Mercado é representado pelos desvios (ou volatilidade) em relação ao resultado esperado.

Risco de mercado, Volatilidade e Desvio-Padrão, na prática, podem ser utilizados como sinônimos.

Exemplo - teoricamente, o número " volatilidade " associado ao preço de uma mercadoria é a variação de preço referente a um desvio padrão, expresso em porcentagem, ao fim de um período de tempo. O que esperamos dizer com isto é que se uma ação tem um preço hoje de R\$ 50,00 com volatilidade de 20% ao ano, esperamos que esta ação daqui a um ano, em média, esteja situada entre R\$ 40 e R\$ 60,00.

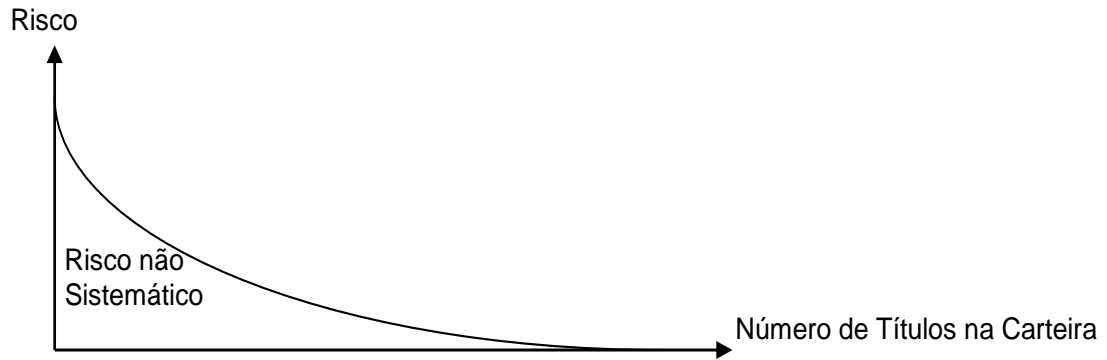
Podemos dividir o risco de mercado em duas partes:

Risco Sistemático (sistêmico) e Risco Não-Sistemático (não-sistêmico)



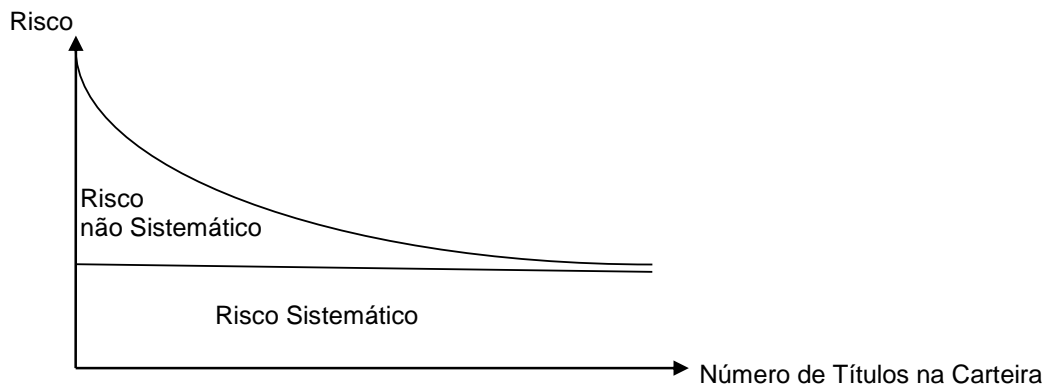
- **Risco sistemático:** é a elemento da volatilidade de um ativo que se origina em fatores comuns a todos os ativos do mercado. Exemplo, o atentado terrorista em 11 de setembro afetou a todos os mercados de maneira indistinta, ou seja, todos sentiram os reflexos dos atos terroristas.

Risco não sistemático, ou diversificável



- **Risco não sistemático ou específico:** é o elemento da volatilidade de um ativo que se origina em fatores específicos do ativo. Exemplo, se o preço da celulose cai no mercado internacional, a princípio somente as ações das empresas deste setor sofrem o impacto negativo.

Risco total



Medidas de sensibilidade aos fatores de risco de mercado

O Risco de Mercado é representado pelas perdas potenciais no valor dos ativos em uma carteira decorrente de oscilações em variáveis de mercado como **taxas de juro, taxas de câmbio, cotações de ações e preços de commodities**. Para os dois primeiros fatores (ações e taxas de juros) temos duas medidas de sensibilidade, ou seja, medidas que servem para entender o comportamento de um ativo ou de um portfólio quando os preços das ações ou as taxas de juros se movimentam.

No caso de ações temos o **risco sistêmico** ou **beta (β)**. No caso dos títulos de **renda fixa** temos a **duration (D)**.

Para títulos de renda fixa, a aproximação linear pode não ser satisfatória, usamos a convexidade (CX) para capturar a exposição de segunda ordem ao fator de risco, ou seja, a curvatura que não é capturada na aproximação linear.

11.5 Efeito da diversificação

O processo de diversificação é o mais indicado para que o risco do investimento seja reduzido de forma consistente.

Até mesmo a mais simples diversificação reduz o risco da carteira de forma substancial.

Cabe ressaltar ainda que a grande diferença entre a aquisição de um único ativo e de uma carteira de ativos é que, se realizada a diversificação da carteira, o risco próprio será sensivelmente menor.

11.6 Beta e a reta característica

O CAPM, comumente chamado, aqui no Brasil, de modelo de formação de preços de ativos de capital, é uma teoria cujo desenvolvimento básico é atribuído a SHARPE (1964), LINTNER (1965) e MOSSIN (1966). O CAPM parte do princípio que o risco de um título pode ser desmembrado em dois tipos de risco: risco diversificável e risco não diversificável.

O risco diversificável é aquele específico da empresa que se está analisando, sendo causado por fatores randômicos, e que pode ser eliminado (ou pelo menos minimizado) pela diversificação das ações que compõem um portfólio. O risco não diversificável, por sua vez, é comum a todas as empresas inseridas naquele mercado, não podendo, portanto, ser eliminado através da diversificação.

O CAPM baseia-se no princípio de que o retorno esperado de um ativo estará relacionado a uma medida de risco deste ativo conhecido como beta (β) (SHARPE et alii, 1999:227). O que o CAPM faz é associar o risco não diversificável e o retorno de todos os ativos. Para medir este risco não diversificável, o modelo faz uso do chamado coeficiente beta. Como diz GITMAN (1997:222), o beta “*é um índice do grau de movimento do retorno de um ativo em resposta à mudança no retorno de mercado*”. O retorno de mercado é obtido através do retorno médio ponderado de todos os títulos negociados naquele mercado. No caso do Brasil, seria o retorno de uma carteira de ações que fosse composta pelas ações mais negociadas na B3 S/A.

É desnecessário entrar em detalhes acerca do desdobramento da fórmula para cálculo do beta, mas esta calcula justamente a relação entre o retorno de um ativo e o retorno de mercado, sendo obtido através da fórmula:

$$\beta_j = \frac{COV_{k_j, k_M}}{\sigma_{k_M}^2}$$

Onde:

β_j = coeficiente beta;

COV_{k_j, k_M} = covariância entre o retorno do ativo j, K_j , e o retorno da carteira do mercado k_M ;

$\sigma_{k_M}^2$ = variância do retorno sobre a carteira do mercado.

Os valores dos betas também dependem do intervalo de tempo usado (atualmente na Bovespa os prazos são de 18 meses) para os cálculos dos retornos e do número de retornos usados na análise de regressão. Deste modo, um beta calculado através do uso de retornos mensais será diferente daquele calculado através do uso de retornos semanais, ou diários, por exemplo.

O beta de um papel pode ser classificado como:

$\beta > 1,0$ é considerado agressivo ou alavancado;

$\beta = 1,0$ é considerado neutro;

$\beta < 1,0$ é considerado defensivo

A interpretação do beta é de que, caso o ativo em estudo tenha um beta igual a 2, seu risco será duas vezes maior que aquele do mercado. Uma variação de 2% no retorno do mercado, por exemplo, causará uma variação de 4% na do ativo em estudo, tanto para cima (+2% causa +4%) quanto para baixo (-2% causa -4%). Um coeficiente beta igual a um representa um ativo com risco igual ao do mercado.

A partir do coeficiente beta, o CAPM consegue medir o retorno exigido sobre o mesmo, através da seguinte equação:

$$k_j = RF + [\beta_j \times (k_m + RF)]$$

onde:

k_j = retorno exigido sobre o ativo j

RF = taxa de retorno livre de risco, medida, geralmente, pelo retorno de um título público.

β_j = coeficiente beta (ou índice de risco não-diversificável para o ativo j)

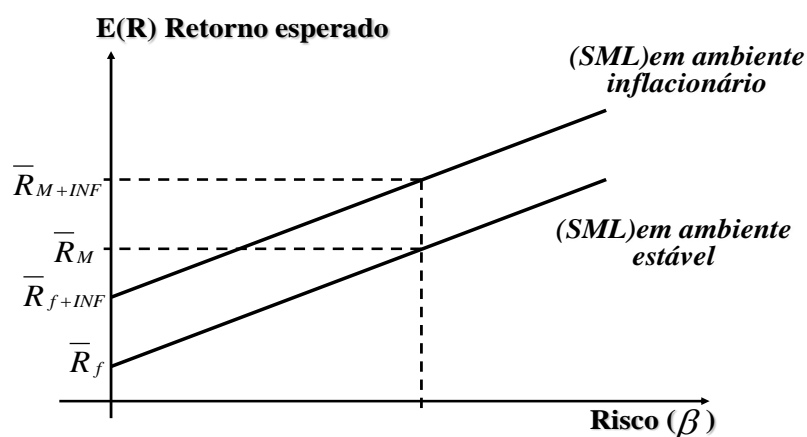
k_m = retorno de mercado (retorno sobre a carteira de ativos de mercado)

GITMAN (1997:227) alerta sobre o fato de o beta de uma empresa poder “... *mudar ao longo do tempo, como resultado das mudanças no mix de ativos da empresa, no seu mix financeiro, ou em fatores externos que fujam do controle da administração...*”. O beta constitui-se, portanto, numa maneira de se medir o risco não-diversificável de um ativo, servindo para diferenciar o grau de risco de diferentes empresas.

11.6.1 Reta característica

A reta de característica permite que se relacione dentro do modelo de precificação de ativos, o comportamento de um título (ou carteira específica de títulos) com a carteira de mercado. Procura descrever como as ações se movem, diante de alterações verificadas no mercado como um todo.

É obtida pela plotagem dos retornos históricos do ativo e dos retornos da carteira de mercado em um gráfico cujos eixos indicam a diferença dos retornos do ativo e do mercado em relação ao ativo livre de risco. Como estas duas variáveis são positivamente correlacionadas, a equação da reta característica é obtida por regressão. Nessa regressão, ainda são identificadas duas novas e importantes medidas financeiras; o coeficiente Beta (β) e o coeficiente Alfa (α), respectivamente, o parâmetro angular e linear da reta de regressão. (ASSAF NETO, 2008, p. 235).



O gráfico acima, ilustra a equação de regressão linear de uma relação verificada entre o retorno de um determinado ativo e o retorno da carteira de mercado. Ao relacionar

informações passadas, a reta linear característica permite estabelecer uma tendência do comportamento da ação ao longo do tempo.

A equação da reta característica, a partir da equação da reta ($Y = a + bx$), é expressa da seguinte forma:

$$R_j - R_f = \alpha + \beta(R_M - R_f)$$

Onde:

R_j = retorno proporcionado pelo ativo em cada ano do horizonte de tempo estudado;

R_f = taxa de juros de títulos livres de risco (*risk free*);

R_M = retorno da carteira de mercado;

$R_j - R_f$; $R_M - R_f$ = respectivamente, retorno adicional do ativo e do mercado em relação ao retorno dos títulos sem risco (prêmio pelo risco);

β = coeficiente beta. Parâmetro angular da reta de regressão que identifica o risco sistemático do ativo em relação ao mercado;

α = coeficiente alfa. Parâmetro linear da reta de regressão.

A relação entre os resultados dos ativos e da carteira de mercado, é determinada pelo retorno em excesso às taxas livre de risco, conhecido por prêmio pelo risco. Neste caso, $R_M - R_f$ é o prêmio pelo risco de se investir no ativo.

11.7 Beta e risco sistemático

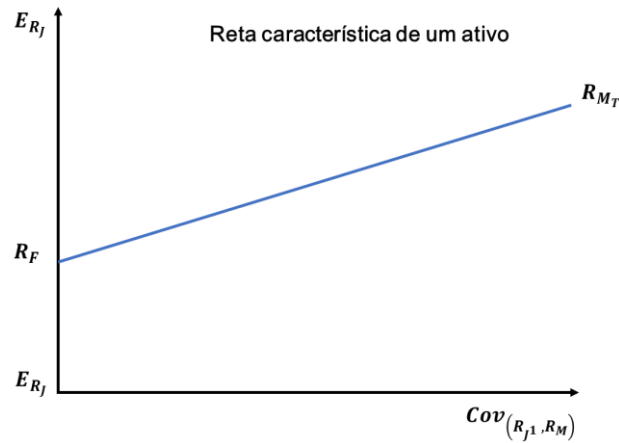
O índice **Beta** é uma medida da volatilidade — ou risco sistemático — de um título ou carteira em relação ao mercado como um todo. O **beta** é utilizado como referência ao modelo de precificação de ativos de capital (CAPM), que representa a relação entre o **risco sistemático** e o **retorno esperado** dos ativos (normalmente ações).

O **coeficiente beta** tem por objetivo mensurar a volatilidade de uma ação individual em comparação com o **risco sistemático** de todo o mercado. O **beta** representa a inclinação da linha por meio de uma regressão de pontos de dados. Em finanças, cada um desses pontos de dados representa os retornos de uma ação individual em comparação com os do mercado como um todo.

O beta representa com efeito, a atividade dos retornos de um título à medida que ele responde às oscilações do mercado e é calculado **pela divisão do produto da covariância dos retornos do título e os retornos do mercado pela variação dos retornos do mercado durante um período especificado**. O índice pode ser usado para contribuir com os investidores a entender se uma ação se move na mesma direção que o resto do mercado e também fornece informações sobre o quão volátil - ou quão arriscado - uma ação é em relação ao resto do mercado.

11.8 Reta característica de um ativo

A forma de caracterizar, graficamente, a relação entre retorno esperado e risco para uma *ação* é feita através da reta de mercado para títulos.



Nesse caso, a **reta de mercado** de títulos relaciona a *covariância dos retornos de um ativo*. A covariância é usada como medida de risco de um ativo e ela avalia de que forma os retornos desse ativo se comportam frente aos retornos do mercado.

Cumprir destacar que a linha de mercado para carteiras de ativos diferencia-se da linha de mercado de títulos individuais por dois fatores:

1. para títulos individuais, a medida de risco é a covariância ao invés do desvio padrão. Isso porque se reconhece que o risco de um ativo é mensurado em termos da sua contribuição para o risco total da carteira em que é alocado (e, nesse sentido, uma empresa nada mais é do que uma carteira de diversos ativos).
2. o prêmio de risco é expresso como o excedente de retorno do mercado (com relação ao retorno sem risco) normalizado pela variância (e não pelo desvio padrão) dos retornos do mercado.

O resultado é alterar a dimensionalidade ou a escala da reta de títulos quando comparada com a reta de mercado de uma carteira.

12. Alocação de Ativos

12.1 Estratégias básicas de alocação de ativos

12.1.1 Ativa, passiva e semiativa

Gestão passiva - a estratégia de gestão passiva é voltada para um perfil de investidor mais conservador e avesso à volatilidade. A gestão passiva de uma carteira ou fundo pressupõe menor atuação na gestão do dia a dia dos seus investimentos, onde o retorno dos ativos busca refletir a performance de um determinado índice, no mercado interno, o CDI por exemplo.

Outro exemplo de carteiras de gestão passiva são os **ETF's**, cuja carteira reflete exatamente a composição de um índice em particular. Esta estratégia de gestão pode ser ainda chamada de, logo, comprar e guardar os ativos e, só promover alterações em função de mudança no índice de referência. É importante destacar que carteiras de gestão passiva geralmente apresentam menor retorno em função do menor risco.

Vantagens

- **Custos** – Com menor volume de operações, os custos operacionais tendem a ser menores.
- **Impostos** – Esta estratégia tem por objetivo manter os ativos por tempo indeterminado. Logo, como a movimentação da carteira é pequena sem venda de ativos, não há a incidência de alíquotas maiores de impostos. Este pode ser um aspecto a se considerar, pois os recursos utilizados para o pagamento de tributos permanecem na carteira rendendo. Em relação aos fundos de investimentos, este

último ponto não se aplica, pois, a carteira do fundo não é tributada e sim o cotista.

- **Tempo/Conhecimento** – Como esta estratégia é focada em reproduzir determinado índice, os riscos envolvidos são menores e assim o retorno tende também a ser menor, e como em todo investimento, tempo e conhecimento são indispensáveis.

Desvantagens

- **Menor potencial de retorno** – como tratado acima, uma das desvantagens dos fundos de gestão passiva é o menor potencial de retorno em função do menor nível de risco.
- **Idênticos** – a maior parte das carteiras de ativos, fundo passivos e ETF's que são compostas, basicamente, pelo mesmo tipo de ativo, assim, para quem procura um investimento mais personalizado e adequado às suas necessidades, este tipo de gestão não será a melhor alternativa.
- **Unidirecional** – ativos, carteiras, fundos e ETF, geralmente, não faz cobertura de risco, ou seja, depende basicamente das oscilações do mercado, pois o rendimento está associado ao desempenho do mercado.

Gestão ativa – este tipo de estratégia tem comportamento oposto à vista anteriormente, pois, envolve uma maior participação e rotatividade na gestão da carteira, o objetivo principal é superar o retorno do mercado de determinado índice. Estes índices podem ser os mais variados possíveis desde a Taxa DI, passando por índices de bolsa de valores e índices cambiais.

Vantagens

- **Oportunidades** – uma estratégia de gestão ativa resulta numa incessante busca por melhores oportunidades de retorno para superar o benchmark. Nesta modalidade de gestão é possível encontrar oportunidades de retorno bem acima da média do mercado.
- **Flexível** – Os gestores de carteiras ativas não estão em busca de replicar um índice em particular, logo, essa liberdade permite-lhes criar um portfólio à medida. Podem elaborar um portfólio focado em dividendos, com determinado horizonte temporal em mente, ou até investir em áreas de negócio que o investidor seja particularmente bem versado.
- **Mercado em alta ou em baixa** – A estratégias de gestão ativa permite ao investidor alternativas muito flexíveis, na maioria dos casos o investidor não precisa esperar por **mercados em alta** para começar a ter retorno. Pode, através do uso de derivativos, ter retorno positivo, mesmo em momentos de baixa do mercado.

Desvantagens

- **Custos** – a busca por melhores oportunidades de investimentos, na gestão ativa, tende a elevar os custos operacionais. Cabe destacar que os custos, dependendo da situação, podem impactar negativamente nos retornos, gerando lucros menores ou mesmo prejuízos, logo, é importante considerar os custos neste tipo de gestão.
- **Tempo/Conhecimento** – O tempo e conhecimento necessário para manter uma gestão ativa é hipoteticamente muito maior do que na gestão passiva. Tendo em conta o maior risco neste tipo de estratégia, é essencial um maior nível de conhecimento e maior tempo dedicado à gestão.

- **Risco – os riscos tendem a ser maiores** nesta. A busca por novas oportunidades ou por acertar na “mosca” pode levar a ganhos excelentes, mas também a perdas expressivas.

Semiativa – este tipo de estratégia combina elementos da gestão passiva com gestão ativa. Pode ser dado como exemplo uma carteira indexada ao S&P500, mas com uma carteira composta por ações com pesos maiores que aqueles verificados no índice de referência, pois neste caso, o gestor acredita que poderá ter um ganho ligeiramente melhor que o índice de mercado, correndo um risco menor que uma carteira de gestão ativa.

12.1.2 Estratégica e tática

Como vimos, a alocação de ativos significa elaborar uma estratégia de investimentos. Logo, representa a forma como um investidor diversificará seus recursos para compor seu portfólio.

A alocação estratégica tem por base a avaliação da rentabilidade de classes de ativos, alocando os recursos em ativos dos grupos de renda fixa e renda variável.

Os pressupostos desta estratégia têm como fundamento dois aspectos importantes. O primeiro, é a perspectiva de retorno com cada tipo de ativo. Ademais, o investidor pode considerar seu próprio histórico de atuação no mercado.

O que atrai um grande número de investidores pela alocação estratégica é a sua simplicidade operacional. Como não há uma grande análise a ser feita, basta distribuir de maneira proporcionalmente os investimentos entre os mercados de renda fixa e renda variável. Consequentemente, é uma abordagem que conquista o investidor iniciante.

Porém, deve-se considerar os riscos envolvidos na alocação estratégica. O primeiro deles é ter como premissa que a rentabilidade passada irá se repetir no futuro, pois, via de regra não é um fato que ocorra sempre. Em nosso mercado, por exemplo, o segmento de renda fixa apresenta um cenário diverso do resto do mundo, com ganhos reais (na maioria das vezes) muito altos, fato que pode afetar os retornos tanto da renda fixa como afeta o mercado de renda variável.

Alocação tática representa um modelo de investimento em que principais classes de ativos dispostos na carteira de forma ativa, equilibrada e ajustada de forma a possibilitar a maximização do retorno da carteira e mitigar os riscos em relação a um benchmark.

Esta estratégia é considerada relativamente ativa, pois no momento em que a composição estratégica deve ser restabelecida assim que o resultado desejado de curto prazo seja conseguido. Para utilizar este tipo de estratégia o investidor deve ser disciplinado, que precisa ter a percepção do momento em que a carteira chega no objetivo de curto prazo que foi estabelecido, para assim realocar os ativos da carteira em opções de longo prazo.

Supondo que uma carteira de ativos apresente em média retornos próximos a 12% ao ano em ações, por sua vez, obtém, um retorno médio anual de 7% em renda fixa. Na alocação estratégica há uma distribuição proporcional em relação aos rendimentos esperados para cada um dos ativos da carteira no horizonte de tempo de longo prazo. Essa tática recomenda uma divisão simples de 50% dos recursos em renda variável e 50% em renda fixa, de modo a equilibrar as rentabilidades. Ou seja, esta estratégia visa, neste caso, um retorno próximo de 9,5% ao ano.

Nesta modalidade operacional, o investidor vai ao mercado montar a carteira com os ativos previamente selecionados e mantém encarteirado sem realizar nenhum tipo de ajuste, mesmo com a noção que estará sujeito às oscilações de mercado, o que provocará alterações na política de alocação previamente planejada.

Asset-Liability Management (ALM) – é uma estratégia que é estabelecida considerando o passivo do investidor. Determinados tipos de investidores compassivos característicos, como por exemplo, regimes próprios de previdência e fundos de pensão que administram plano de benefício definido e seguradoras, a determinação da composição da carteira é realizada visando honrar os passivos (no caso dos RPPS, pagar os benefícios aos servidores quando da aposentadoria e pensões) e maximizar as contribuições previdenciárias, no caso dos RPPS e Fundos de Pensão, a um nível de risco que seja aceitável. Este tipo de estratégia, geralmente, direciona para uma carteira com uma proporção mais ou menos elevada no segmento de renda fixa. Nesta modalidade de estratégia, o objetivo é determinar o passivo e estabelecer a alocação em ativos que permitam custeá-los. Independentemente de possuir ou não passivos estabelecidos por obrigações legais ou contratuais, qualquer investidor que possua um bom planejamento financeiro e que contemple, por exemplo, uma reserva financeira para aposentadoria, pode utilizar o ALM com ferramenta para a implementação da estratégia de alocação.

Asset Only – esta estratégia de alocação, consiste em buscar o maior nível de retorno possível para um dado nível de risco, sem levar em conta o passivo do investidor. Os passivos são indiretamente considerados em função do nível de retorno exigido. Como a estratégia *asset only* não considera os passivos exclusivamente, o risco de fazer frente a eles não é gerenciado com exatidão.

12.1.3 Dinâmica e estática

A alocação dinâmica requer do investidor maior atuação do investidor na criação e manutenção de sua carteira. Na estratégia de alocação, o investidor precisa reposicionar os ativos com rapidez, à medida em que se observe mudanças no comportamento do mercado que possam afetar a relação risco e retorno da carteira.

Neste tipo de estratégia e por suas características, o investidor deve ter maior experiência e conhecimento de mercado. Pois, caso contrário, pode fracassar no seu intento de busca por melhor retorno para sua carteira.

Já a estratégia de alocação estática é uma das formas de gestão de carteira de investimentos, geralmente, utilizada por investidores iniciando no mercado, pois representa uma forma das mais simples de gestão.

Nesta metodologia, é importante determinar a criação de uma carteira de ativo baseada em seu histórico de retorno conseguido em cada tipo de ativo. Considerando os próprios resultados, é efetuada a separação simples, sem preocupação em estabelecer uma proporção maior para este ou aquele ativo, de forma a buscar um retorno médio estimado.

Outro ponto comum da alocação estática é que ela não oferece um balanceamento constante dos ativos utilizados. Ou seja, é uma forma mais passiva de investir, sem exigir tanta atuação ativa por parte do investidor.

A adoção de uma estratégia dinâmica de ativo é mais trabalhosa do ponto de vista operacional, o que torna sua implementação mais onerosa para o investidor. Contudo, a depender da significância do passivo, sobretudo os que possuem horizonte de tempo e

valores incertos, como por exemplo as Cia Seguradoras, estes custos adicionais e maior complexidade são aceitáveis. Os investidores que optam pela utilização de *asset liability management*, ou ALM, na alocação estratégica de ativos, normalmente, dão preferência à alocação dinâmica em detrimento à estática.

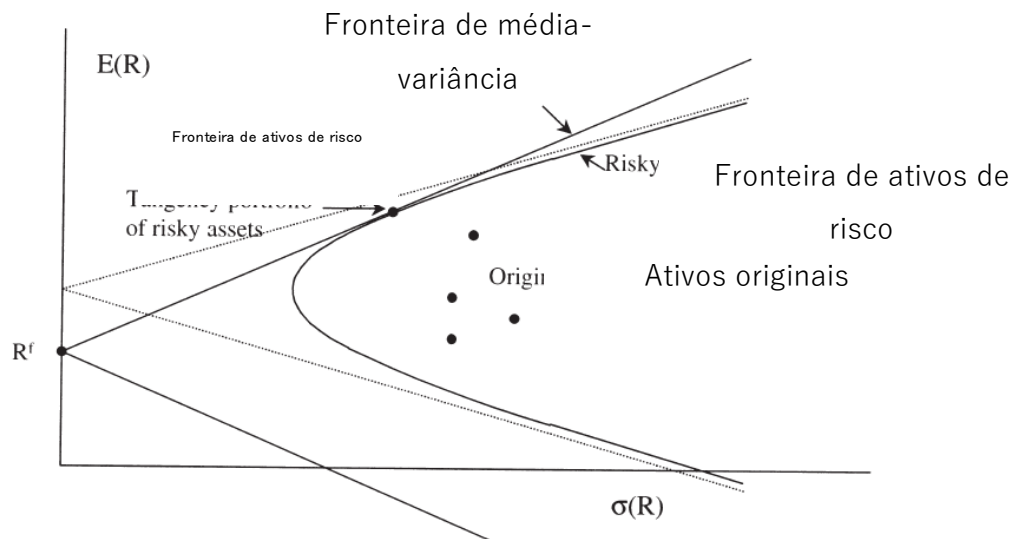
12.2 Métodos de alocação

12.2.1 Média-variância (fronteira eficiente)

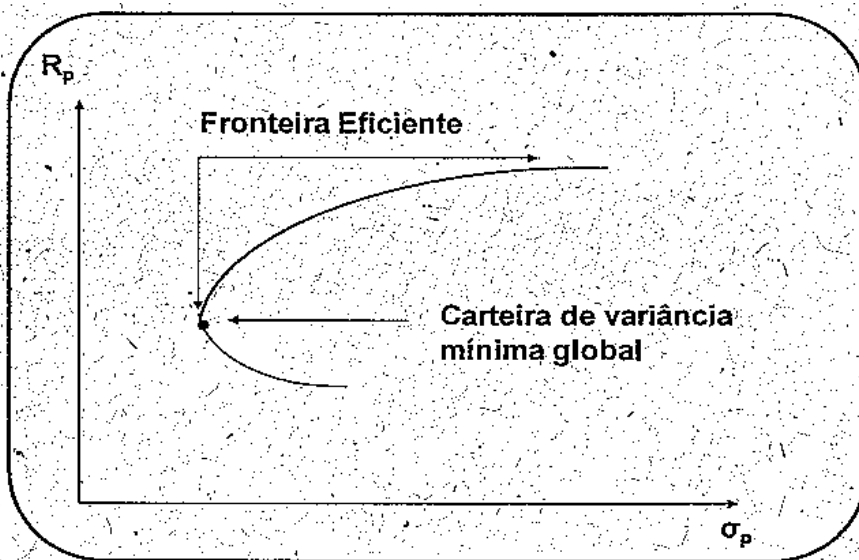
A perspectiva de média variância no que se refere à estratégia de alocação de ativos pode ser considerada estática, contrariamente à dinâmica de múltiplos períodos. A fronteira de média-variância de um conjunto de ativos é a fronteira de todas as médias e variâncias dos retornos nas carteiras dos ativos dados. Conforme já mencionado anteriormente, pode-se encontrar ou definir esse limite minimizando a variância do retorno para um determinado retorno médio, como mostrado no gráfico abaixo. A curva é mais nítida quanto menos correlacionados forem os ativos, já que o risco da carteira se beneficia com a diversificação. Desta forma, a fronteira de média variância é determinada pela borda exterior de um diagrama gráfico para todas as combinações possíveis de ativos de risco. A teoria do portfólio define a fronteira eficiente como aquela que retrata o segmento da fronteira de média variância que compreende as carteiras (proporção) com os maiores retornos para um determinado nível de risco.

Analisando o gráfico abaixo temos que, o eixo horizontal retrata o risco total estimado pelo desvio padrão. O eixo vertical corresponde ao retorno esperado do portfólio. Todas as carteiras que fiquem abaixo da linha que delimita a fronteira eficiente, incluindo-

se as que estejam na fronteira de média variância, mas que se apresentam abaixo do portfólio global de variância mínima, encontram-se abaixo da relação risco/retorno ideal. A explicação está no fato de existir uma carteira, no limite da fronteira eficiente, que apresenta um maior retorno para o mesmo grau de risco.



Fronteira eficiente no modelo de média-variância



As carteiras consideradas eficientes são, essencialmente, aquelas que possuem alocações localizadas no centro das categorias de ativos disponíveis no mercado. Para a determinação de um portfólio eficiente com um dado retorno esperado representado por k , entendendo que estejam disponíveis j classes de ativos, a carteira com o menor desvio padrão (volatilidade), será:

$$R_p = \sum w_i (R_i)$$

onde,

R_p = retorno esperado do portfólio

w_i = peso da classe de i e $\sum w_i = 1$

R_i = retorno esperado para a classe i

A fórmula acima tem por finalidade indicar uma carteira de mínima variância, ou seja, a carteira com o menor desvio padrão (volatilidade) para o mesmo nível de retorno esperado e que apresente uma rentabilidade de K , de forma que o peso de todas as classes de ativos somados seja igual a 1.

A partir do ponto que tenham sido estruturadas duas carteiras com base nas premissas da fronteira eficiente, é possível definir qualquer carteira nesta mesma fronteira eficiente pela média ponderada das duas.

Este conceito pode ser exemplificado utilizando-se a hipótese de duas carteiras combinadas e cada uma com quatro tipos de ativos.

$$A(W_1 = 0,18 \ W_2 = 0,42 \ W_3 = 0,30 \ W_4 = 0,10)$$

Retorno esperado = 8,00%

$$B(W_1 = 0,35 \ W_2 = 0,12 \ W_3 = 0,17 \ W_4 = 0,36)$$

Retorno esperado = 13,00%

Imaginando que o retorno esperado para a combinação das duas carteiras seja 9,00%, pode-se calcular a ponderação desejada da seguinte forma:

$$R_p = W_a R_a + W_b R_b \rightarrow \text{em que } W_b = (1 - W_a)$$

$$\frac{9}{100} = W_a \left(\frac{8}{100} \right) + (1 - W_a) \left(\frac{13}{100} \right)$$

Resposta:

Deve-se resolver para w na seguinte equação:

$$R_p = w_A R_A + w_B R_B \rightarrow \text{em que } w_B = (1 - w_A)$$

$$0,11 = w_A (0,10) + (1 - w_A) (0,15)$$

$$w_A = 0,80, \text{ então } w_B = 0,20$$

Assim os pesos de cada classe de ativos resultando na alocação eficiente de carteira com um retorno esperado de 11% são:

$$\text{Classe de ativo 1: } (0,80 \times 0,25) + (0,20 \times 0,30) = 0,26$$

$$\text{Classe de ativo 2: } (0,80 \times 0,15) + (0,20 \times 0,20) = 0,16$$

$$\text{Classe de ativo 3: } (0,80 \times 0,20) + (0,20 \times 0,35) = 0,23$$

$$\text{Classe de ativo 4: } (0,80 \times 0,40) + (0,20 \times 0,15) = 0,35$$

$$\Sigma = 1,00$$

Fronteira eficiente remodelada – é importante entender que não é possível utilizar a otimização de carteira sem que haja alguma limitação, o que significa dizer que é impossível reproduzir a fronteira eficiente utilizando todos os ativos disponíveis, conhecendo os respectivos retornos esperados, desvios padrão e correlações. Os investidores conseguem elaborar uma fronteira eficiente projetada, utilizando um subconjunto de ativos. Ademais, os termos e a origem das estimativas (retorno esperado, desvio padrão e correlação) que necessitem ser inclusos em uma otimização de variância média por demais complicado.

Objetivando vencer as inseguranças das projeções dos dados de entrada, o investidor se vale de retornos, desvio padrão e correlações de séries históricas. Neste caso, são definidos retornos na fronteira específica e, assim utilizando bases históricas, o sistema calcula um grupo de carteiras de média variância eficientes, cada portfólio contendo um desvio padrão (risco) mínimo para um certo retorno. O problema encontrado neste caso é que não há uma argumentação estatística para este procedimento, particularmente ao pressuposto de que dados são notadamente indicadores de retornos futuros.

12.2.2 Black-Litterman

O modelo Black-Litterman (BL) é uma metodologia de análise utilizada por gestores de carteiras para otimização de ativos no intervalo de tolerância de risco do investidor e perspectivas de mercado. Os investidores institucionais e globais, como fundos de pensão e seguradoras, necessitam definir como destinar seus investimentos em variadas classes de ativos e países.

O modelo Black-Litterman começa em uma posição neutra usando a teoria moderna de portfólio passando seguida a receber dados adicionais das perspectivas dos investidores para estabelecer como a alocação final de ativos deve se desviar dos pesos iniciais da carteira. Na sequência, passa por um processo de otimização de média-variância para potencializar o retorno esperado, dada a tolerância ao risco.

Vantagens

- Black-Litterman é um modelo de alocação de carteira que começa com a moderna teoria de portfólio e adiciona a visão dos investidores sobre os retornos esperados.
- O modelo do portfólio de Markowitz é tido como limitado, pois, incorpora apenas dados históricos de mercado e, em seguida, assume os mesmos retornos no futuro.
- O modelo BL permite que o investidor aplique suas próprias visões e, em seguida, otimize a alocação de ativos recomendada.

O modelo Black-Litterman para construção de portfólio tem por base a moderna teoria de portfólio. A teoria do portfólio de Markowitz propõe que as características de risco e retorno de um investimento não devem ser analisadas separadamente, mas devem

ser avaliadas pela forma como o investimento afeta o risco e o retorno geral da carteira. O modelo elaborado por Henry Markowitz estabelece que um investidor pode montar uma carteira com vários ativos que maximizará os retornos para um determinado nível de risco.

Da mesma forma, dado um nível retorno esperado, um investidor pode construir uma carteira com o menor risco possível. Com base em medidas estatísticas, como variância e correlação, o desempenho de um investimento individual é menos importante que o impacto sobre toda carteira. Ou seja, um ativo individual carrega muito mais risco que se inserido em uma carteira de ativos diversificados.

O modelo BL foi projetado para melhorar este modelo, uma vez que uma das limitações da teoria do portfólio é que ele assume que os retornos observados no passado se manterão inalterados no futuro. Outros modelos de precificação - por exemplo, o modelo de precificação de ativos de capital (CAPM) - contudo, podem produzir expectativas diferentes do desempenho anterior. O modelo BL incorpora dados de mercado observados juntamente com as projeções dos investidores de retornos esperados futuros, com base em modelos como CAPM ou outros. O modelo essencialmente modifica a alocação padrão da teoria do portfólio, levando em consideração as expectativas de desempenho futuro.

12.2.3 Simulação Monte Carlo

A simulação de Monte Carlo é utilizada para modelar a perspectiva de diferentes resultados em um processo que não pode ser facilmente estimado em função da

interferência de variáveis aleatórias. É uma técnica usada para compreender o efeito do risco e da incerteza na elaboração de modelos de projeção.

A simulação de Monte Carlo pode ser empregada para solucionar uma variedade de problemas em aproximadamente todos os campos do conhecimento, como finanças, engenharia, suprimentos e ciência. Também é conhecido por **simulação de probabilidade múltipla**.

Vantagens

- Uma simulação de Monte Carlo é um modelo usado para prever a probabilidade de diferentes resultados quando a intervenção de variáveis aleatórias está presente.
- A simulação de Monte Carlo colabora para explicar os efeitos do risco e da incerteza na criação de modelos de projeção.
- Uma variedade de campos utiliza simulações de Monte Carlo, incluindo finanças, engenharia, cadeia de suprimentos e ciência.
- A base da simulação de Monte Carlo envolve a atribuição de diversos valores a uma variável incerta para obter vários resultados e, em seguida, calcular a média dos resultados para obter uma estimativa.
- A simulação de Monte Carlo pressupõe que os mercados sejam perfeitamente eficientes.

A base da simulação de Monte Carlo é a probabilidade de resultados variáveis que não pode ser estabelecida devido à interferência de variáveis aleatórias. Desta forma, uma simulação de Monte Carlo foca na repetição constante de amostras aleatórias para obter determinados resultados.

Uma simulação de Monte Carlo utiliza a variável que tem incerteza e atribui a ela um valor aleatório. O modelo é então executado e um resultado é fornecido. Este processo é repetido várias vezes ao atribuir à variável, em questão, diversos valores diferentes. Assim que a simulação for concluída, os resultados são calculados em conjunto para fornecer uma estimativa.

12.2.4 Asset-Liability Management (ALM)

Asset Liability Management (ALM) é um modelo para a gestão de riscos cujo objetivo é proporcionar o casamento entre ativos e passivos.

Esta ferramenta visa assegurar que a rentabilidade dos investimentos esteja alinhada com o fator de correção do passivo nos mais variados cenários e qualificar os investidores a tomar decisões de maneira mais assertivas, o que assegura maior possibilidade de êxito.

Para entender a aplicabilidade do ALM torna-se necessária a definição do que sejam ativos e passivos. No que diz respeito aos RPPS, tratamos basicamente de ativos e passivos previdenciários que podem ser definidos como:

- **Ativos** - são os direitos que neste caso específico são representados pelas contribuições dos servidores, ativos, inativos e pensionistas, repasses e aportes do ente, retorno dos investimentos e ainda a compensação previdenciária. Ou seja, são os recursos e investimentos necessários, realizados no momento presente e que objetivem garantir o pagamento dos benefícios em pensões nos anos que virão.

- **Passivos** - são representados pelas obrigações do RPPS com o pagamento dos benefícios e pensões devidos aos servidores aposentados, pensionistas e as despesas administrativas. Ou seja, são os valores que a regime próprio tem para honrar com as obrigações assumidas quando da sua instituição.

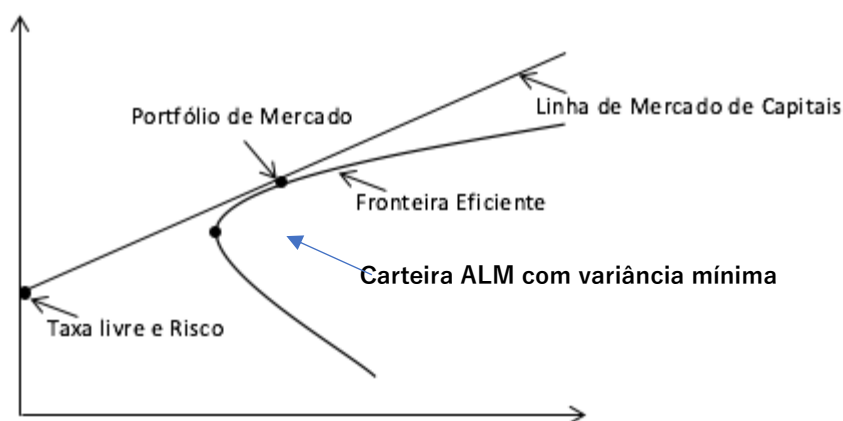
Uma ferramenta de ALM é utilizada, em especial, para o gerenciamento dos recursos dos RPPS, fundos de pensão, investimentos financeiros de bancos e outras instituições.

Os regimes próprios de previdência são entidades fechadas destinados a prover a previdência dos servidores públicos de municípios, estados e União. Podem ser instituídos na forma de fundos, fundações ou autarquia, sem fins lucrativos e, com o objetivo de gerir os recursos destinados à aposentadoria e pensões dos servidores públicos.

Para que a aposentadoria seja paga, os RPPS devem aplicar os recursos originados que dão origem ao ativo previdenciário em fundos de investimento ou ativos que garantam a maior rentabilidade possível, ou seja, que maximizem o patrimônio destes fundos previdenciários. Evidentemente, os gestores devem observar as restrições e a política de investimentos do RPPS.

A aplicação do modelo de ALM tem por objetivo assegurar que as pensões e aposentadorias sejam pagas a todos os servidores que se aposentarem e seus pensionistas e propiciará o fluxo de caixa futuro adequado para o cumprimento desta obrigação.

Um ponto deve ser destacado, o modelo de ALM ou outro modelo semelhante, é dependente das informações disponíveis no cálculo atuarial, que o estudo que estabelece as informações do passivo atuarial. Logo, um cálculo atuarial com base em informações que não retratem a realidade do conjunto de servidores vinculados ao RPPS, fará com que o ALM não entregue a informação correta entre o casamento de ativos e passivos.



O gráfico acima retrata no eixo horizontal o valor do superávit que se espera obter, ou seja, ativos menos passivos e o eixo horizontal retrata o risco da carteira, que é medido pelo desvio padrão. Como tratado acima, a carteira de variância mínima, ou seja, aquela que apresenta o superávit mínimo aguardado, é parte integrante do modelo de fronteira eficiente. Logo, os movimentos em direção à direita da fronteira, provoca o aumento tanto do superávit quanto do risco associado. O gestor, tem a liberdade de se posicionar em qualquer ponto da fronteira eficiente, contudo, deve entender que neste caso, assumirá maiores risco à medida que se desloca para a direita da fronteira eficiente. No exemplo apresentado acima, foi selecionado a alocação conhecida por **alocação estratégica**.

Da mesma forma que outros modelos utilizados para a otimização de carteiras, o ALM é elaborado com base em estimativas dos vários parâmetros relacionados à média

variância e, assim, é afetada por projeções. Para resolver este obstáculo, o gestor da carteira pode recorrer ao modelo de Black-Litterman para a nova amostra.

12.3 Rebalanceamento de carteiras

O rebalanceamento de carteira tem como objetivo o ajuste da proporção de ativos que compõem o portfólio do investidor e para que ela se conserve fiel à estratégia, aos objetivos de retorno e ao perfil de risco delineado na política de investimento. Isso, via de regra, é efetivado por movimentos de compra e venda de ativos de acordo com os critérios estabelecidos no planejamento estratégico.

Geralmente, os critérios adotados são o retorno proporcionado por cada ativo, mudança no perfil de risco do ativo e perfil do investidor e volatilidade. A intenção objetivo é manter os riscos dos investimentos alinhados ao perfil estabelecido dentro do risco e retorno do investidor.

A importância do rebalanceamento deriva do fato de que uma parte do risco a que os investimentos estão exposto deriva da incerteza sobre o seu retorno futuro e, este fato impõem a necessidade de uma reavaliação periódica. Eventos como crise macroeconômica provocados por desequilíbrio dos mercados, pandemias ou mesmo reformas promovidas pelo governo podem provocar oscilações positivas ou negativas nas taxas de juros, câmbio e nos índices das bolsas de valores, o que torna algumas aplicações mais atrativas que outras, levando o investidor a reavaliar a composição de seu portfólio feitos em uma condição de mercado muito diferente da vivida no momento.

12.3.1 Alterações nas circunstâncias do investidor

A principal vantagem de reequilibrar uma carteira é manter a exposição desejada dos investidores aos fatores de risco sistêmico. Ao permitir que o portfólio siga seu próprio caminho, os ativos mais arriscados tendem a dominar o portfólio. Por exemplo, à medida que o valor das ações da carteira e sua participação aumentam, o risco total aumenta proporcionalmente. Somente por meio do processo de reequilíbrio de uma carteira por meio da venda de ações e compra de títulos, uma carteira pode retornar às características originais de risco e retorno identificadas na política de investimento do investidor.

O processo de reequilíbrio também requer disciplina. Os investidores geralmente veem ganhos sólidos de ações em seus portfólios e decidem mantê-los. O bom desempenho pode fazer com que os investidores reajam às condições temporárias do mercado (excesso de confiança) em vez de seguir uma estratégia rígida de longo prazo. É claro que manter a ação inalterada também pode fazer com que os investidores não percebam que a ação está supervalorizada até que caia para seu valor intrínseco. Isso pode ser pensado como um custo potencial de não reequilibrar o portfólio.

Alterações no patrimônio - independentemente da fonte da nova riqueza, as várias restrições dos investidores (e seus objetivos) são afetadas. Lembre-se, as metas de retorno são determinadas comparando o tamanho do portfólio com as necessidades de gastos (liquidez) e horizontes de tempo. É claro que a tolerância ao risco de um investidor é um fator chave, pois os objetivos de risco e retorno devem ser conciliados.

À medida que a riqueza aumenta, os investidores podem assumir mais ou menos riscos, ou sua tolerância ao risco (disposição para assumir riscos) não muda. Não há diretrizes claras a serem consideradas, mas os administradores devem estar preparados para avaliar quaisquer mudanças em seus clientes. As carteiras, por sua vez, podem ter uma maior tolerância ao risco. Se um cliente tiver uma maior tolerância ao risco, as alocações de portfólio podem mudar para ativos mais arriscados, desde que o cliente entenda essa capacidade e concorde em mudar. Lembre-se de sempre respeitar os desejos do cliente em risco, a menos que isso coloque em risco a capacidade de pagamento.

As necessidades de liquidez da carteira podem ou não mudar. Lembre-se de que todas ou algumas de suas despesas básicas de vida precisam ser financiadas. Um aumento na riqueza pode ser acompanhado por um aumento nos gastos básicos (estilo de vida). Por exemplo, se a riqueza for herdada, a renda de um cliente pode não mudar. Além disso, o cliente pode decidir estabelecer um trust ou fundação.

Horizonte de Investimento – em que pese uma pessoa poder não acumular ou herdar riqueza suficiente para influenciar sua política de investimentos, todos os investidores envelhecem. À medida que os clientes envelhecem, um gerente deve estar preparado para acompanhar as mudanças em sua atitude de risco. Lembre-se de que o capital humano de uma pessoa (renda potencial) é mais alto no início de sua carreira, enquanto seu capital financeiro (riqueza acumulada) geralmente é mais baixo. À medida que os clientes envelhecem, o capital financeiro aumenta enquanto o capital humano diminui. Finalmente, a riqueza total de um investidor consiste em capital financeiro (quando o investidor se aposenta). À medida que os investidores viram seu capital humano

diminuir, ele se tornou cada vez menos tolerante ao risco. Assim, é provável que as carteiras se concentrem inicialmente em ações e gradualmente mudem para títulos de renda fixa.

Necessidade de Liquidez - uma das principais preocupações com liquidez é a tolerância ao risco. Quando os requisitos de liquidez aumentam, a capacidade de tolerar risco da carteira geralmente diminui. Lembre-se que a liquidez é determinada pelas necessidades de gastos que precisam ser cumpridos pela carteira. Se as necessidades de gastos aumentam (ex. o cliente decide se aposentar mais cedo), a carteira deve ser ajustada para gerar rendimento (renda fixa), com uma perspectiva de fluxo de caixa e de risco.

As mudanças na liquidez podem surgir de vários eventos possíveis para o investidor institucional e individual. Indiferente da causa, um aumento em necessidade de liquidez determina uma mudança para investimentos com maior liquidez.

Obrigações com impostos - os impostos sempre foram um grande problema para a maioria dos investidores. Os gerentes devem sempre considerar as implicações fiscais de qualquer investimento e sempre procurar maneiras de reduzir os gastos tributários. Além de oferecer investimentos isentos de impostos para os ricos, os gestores também podem considerar estratégias para evitar investimentos que gerem alta renda atual. Isso é especialmente útil quando o intervalo de tempo é longo e a demanda por corrente é pequena. Os gerentes também podem sincronizar as vendas com os ganhos (prejuízos) para corresponder aos anos de renda baixa (alta).

Em geral, para evitar impostos desnecessários, as carteiras dos jovens investidores devem ser alocadas em ações e outros ativos com alto potencial de ganho de capital e pouco rendimento imediato. À medida que a renda dos investidores aumenta, uma mudança para títulos isentos de impostos pode ser considerada. Quando uma pessoa física se aposenta e tem pouco ou nenhum rendimento tributável, a carteira pode ser alocada 100% em ativos geradores de renda (renda fixa).

Legal e Regulatório - geralmente, a carteira do investidor individual não está sujeita a muitas regulamentações como as carteiras de investidores institucionais. A carteira do investidor institucional deve ser originalmente construída com limitações legais e regulatórias, assim a preocupação primária é com mudanças nas leis e regulamentações.

12.3.2 Desvios da alocação estratégica

12.3.1 Rebalanceamento regular vs. rebalanceamento percentual da carteira

O rebalanceamento de uma alocação aos seus pesos alvo exige mais ou menos negociações constantes. Com a análise e negociação constantes surgem os custos de negociação e a incapacidade de prever o melhor momento para a negociação (momento aqui faz referência à capacidade de fornecer ao invés de cobrar liquidez). Ao contrário de estabelecer rígidos pesos alvo, os gestores definem os intervalos admissíveis que consideram ideal para as classes de ativos. Em seguida, para promover disciplina para o rebalanceamento da carteira, os gestores podem adotar qualquer método de rebalanceamento a seguir:

Rebalanceamento calendário - como o nome sugere, um portfólio reequilibra sua alocação estratégica em uma base regular predeterminada, como mensal ou trimestralmente. Normalmente, a frequência de rebalanceamento depende da volatilidade da carteira, mas às vezes o cronograma de rebalanceamento coincide com a data de revisão. A principal vantagem do rebalanceamento de calendário é que ele fornece disciplina sem monitoramento constante. No lado negativo, a carteira pode se desviar significativamente entre as datas de rebalanceamento e retornar à sua alocação estratégica na data do rebalanceamento. Em outras palavras, o rebalanceamento tem a ver com a passagem do tempo, não com o valor da carteira.

Rebalanceamento de percentual da carteira - também conhecido como PPR é Rebalanceamento de Intervalo de Porcentagem ou Política de Rebalanceamento de Intervalo. No PPR, o rebalanceamento é causado por uma mudança de valor e não por uma data no calendário. Os gestores definem faixas ou canais de tolerância que são considerados ideais para cada classe de ativos. Por exemplo, um corredor de $50\% \pm 5\%$ indica que a classe de ativos subjacentes deve permanecer na faixa de 45% a 55%. Se uma classe de ativos sair da corretora, outras classes também sairão de seu canal. E o portfólio foi reequilibrado.

Ao não esperar por uma data de rebalanceamento especificada, o PPR oferece a vantagem de minimizar a extensão em que uma classe de ativos viola um canal especificado. O custo inicial do PPR está relacionado à necessidade de monitorar continuamente a carteira (versus apenas verificar a avaliação nos dias especificados no calendário). Essa abordagem requer tempo e dinheiro para avaliar o valor da classe de ativos e realizar as ações necessárias de forma contínua.

11.3.3 Estratégias de rebalanceamento dinâmicas

Ao invés de uma estratégia dinâmica em que um gestor rebalanceia uma carteira de acordo com certas regras, uma estratégia de *buy-and-hold* é uma estratégia que não faz nada. O gestor aloca os ativos da carteira de acordo com a Política de Investimento (IPS) e não faz mais alterações.

Em contraste com as estratégias de *buy-and-hold*, as estratégias de portfólio constante (também conhecidas como pesos constantes) exigem o uso de corredores ou datas de calendário para reequilibrar continuamente o portfólio para alocações especificadas. Em uma estratégia de *Constante Proportion Portfolio Insurance* (CPPI), a alocação de ações é feita por meio de uma fórmula. O investidor especifica o valor mínimo (limite inferior) para a carteira. O gestor então aloca uma porcentagem fixa do valor excedente da carteira (acima do piso) para ações e o restante para títulos de renda fixa.

12.3.3.1 Buy and Hold

O objetivo de comprar e manter é comprar o mix de alocação inicial e mantê-lo indefinidamente, sem rebalanceamento, independentemente do desempenho. Existem várias maneiras de localizar ações de compra e manutenção. A alocação de ativos pode variar significativamente desde a alocação inicial como ativos de risco, como ações, aumento ou redução.

Comprar e manter é essencialmente uma estratégia de "não reequilibrar" enquanto age como uma estratégia verdadeiramente passiva. O portfólio se torna mais agressivo à medida que as ações sobem e você deixa os lucros subirem, não importa o

quão alto o valor das ações chegue. A carteira torna-se mais defensiva à medida que as ações caem e você permite que a posição do título se torne uma porcentagem maior da conta. Em algum momento, o valor das ações poderia chegar a zero, restando apenas títulos na conta.

12.3.3.2 Constant Mix

A ideia central do Constant Mix consiste em ajustar o seu portfólio sempre que houver alguma variação expressiva sobre o seu patrimônio, de modo a manter a estratégia original da alocação de ativos.

O objetivo é que, de acordo com as variações que ocorram pelo mercado financeiro, você faça um ajuste da sua posição em cada produto, de modo a equilibrar o risco e o retorno de acordo com o planejado anteriormente.

Podemos dizer, portanto, que se trata de um modelo de gestão mais ativo, em que os ajustes da carteira são mais frequentes do que estratégias que visam aguardar apenas os resultados.

Exemplo prático de aplicação do Constant Mix

Para que fique mais fácil de entender, vamos supor que você determine a aplicação do Constant Mix na alocação do seu capital. Para isso, definiu o seguinte direcionamento de ativos para o valor de R\$100.000:

60% em títulos de renda fixa (R\$60.000)

30% em fundos imobiliários (R\$30.000)

10% em ações (R\$10.000)

Agora suponha que, em determinado momento de alta do mercado financeiro, após seis meses, as suas ações se valorizem em 30%, os seus fundos imobiliários apresentem uma alta de 12% e que os títulos de renda fixa ofereceram um lucro de 3%.

Neste caso, o seu patrimônio ficaria da seguinte maneira:

Títulos de renda fixa: R\$61.800 (57%)

Fundos imobiliários: R\$33.600 (31%)

Ações: R\$13.000 (12%)

Veja que, por conta desses resultados, houve uma pequena alteração do seu plano inicial. O seu patrimônio estaria um pouco mais exposto às ações e aos fundos imobiliários do que você gostaria.

Portanto, a recomendação do Constant Mix é que você venda uma parte dos seus fundos imobiliários e ações para comprar títulos de renda fixa de modo a preservar a estratégia inicial de alocação.

12.3.3.3 Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI)

O Seguro de Portfólio de Proporção Constante (CPPI) é um tipo de seguro de portfólio no qual o investidor define um piso sobre o valor de seu portfólio e, a seguir, estrutura a alocação de ativos em torno dessa decisão. As duas classes de ativos usadas no CPPI são um ativo de risco (geralmente ações ou fundos mútuos) e um ativo conservador de dinheiro, equivalentes ou títulos do tesouro. A porcentagem alocada a cada

um depende do valor de “colchão”, definido como o valor atual da carteira menos o valor mínimo, e um coeficiente multiplicador, onde um número maior denota uma estratégia mais agressiva.

O Seguro de Portfólio de Proporção Constante (CPPI) permite que um investidor mantenha a exposição ao potencial de valorização de um ativo de risco, ao mesmo tempo que fornece uma garantia de capital contra o risco de queda. O resultado da estratégia CPPI é um pouco semelhante ao de comprar uma opção de compra, mas não usa contratos de opção. Assim, o CPPI é algumas vezes referido como uma estratégia convexa, em oposição a uma "estratégia côncava" como mistura constante. As instituições financeiras vendem produtos CPPI em uma variedade de ativos de risco, incluindo ações e swaps de inadimplência de crédito.

Principais Vantagens

O CPPI é uma estratégia para combinar o lado positivo da exposição ao mercado de ações com investimentos em um instrumento financeiro conservador. Isso é feito alocando uma porcentagem calculada especificamente do investimento para uma conta de risco.

Um multiplicador é usado para determinar a quantidade de risco que um investidor está disposto a assumir.

Os investidores podem reequilibrar suas participações mensal ou trimestralmente.

13. Avaliação de Desempenho

13.1 Medição de Desempenho (Performance Measurement)

13.1.1 Taxa de retorno ponderada pelo tempo (time-weighted rate of return)

A taxa de retorno ponderada no tempo (TWRR) representa uma medida da taxa de crescimento de uma carteira. A medida TWRR é regularmente utilizada para comparar os retornos das carteiras de investimento porque elimina os efeitos e distorção nas taxas de crescimento geradas por entradas e saídas de recursos. O retorno ponderado pelo tempo divide o retorno de uma carteira de investimentos em intervalos separados com base no fato de o dinheiro ter sido adicionado ou retirado da carteira.

A medida de retorno ponderado pelo tempo é também conhecida por retorno médio geométrico, que é uma maneira complicada de afirmar que os retornos de cada subperíodo são multiplicados entre si.

Fórmula para TWRR- para determinar a taxa composta de crescimento de ativos em uma carteira, é utilizada a fórmula que segue:

$$TWRR = [(1 + HP_1) \times (1 + HP_2) \times \dots (1 + HP_N)] - 1$$

Onde:

T W RR = Retorno ponderado no tempo

n = Número de subperíodos

$$H P = \frac{(\text{Valor inicial} + \text{Fluxo de caixa})}{\text{Valor Final} - (\text{Valor inicial} + \text{Fluxo de caixa})}$$

H P n = Retorno para n períodos

O cálculo é relativamente simples, partindo da taxa de retorno para cada subperíodo, subtraindo o saldo inicial do período do saldo final do período e dividindo o resultado pelo saldo inicial do período analisado.

Para cada período em que houver uma alteração no fluxo de caixa, seja uma aplicação ou resgate, deve ser criado um novo subperíodo. O fluxo mostrará vários períodos, cada um com uma taxa de retorno. Com o acréscimo de 1 a cada taxa de retorno, o que simplesmente torna os retornos negativos mais fáceis de calcular.

Por fim, basta multiplicar a taxa de retorno de cada subperíodo entre si, após, basta subtrair 1 para obter o TWRR.

Exemplo - vamos supor que o gestor de um RPPS tenha em carteira um fundo com saldo de R\$3.800.000 no início e R\$4.015.845 no final do mês. Ao longo do período foram feitos aportes adicionais de valores recebidos a título de repasse do ente, no valor de R\$250.000 no dia 10 e mais 50.000 no dia 15. O valor da carteira era R\$ 3.845.000 e 3.855.000 nos dias 10 e 15 respectivamente.

Utilizando a fórmula acima é possível calcular o retorno da carteira no mês:

A primeira etapa é calcular o retorno, considerando os aportes realizados e o retorno da carteira sem os aportes.

Primeira etapa: primeiro aplicação (1° ao 10° dia):

$$R_{T/1} = \frac{[(3.845.000 - 250.00) - 3.800.000]}{3.800.000} = -0,0539 \text{ ou } -5,39\%$$

Segunda etapa: primeiro aplicação (11° ao 15° dia):

$$R_{T/2} = \frac{[(3.855.000 - 50.00) - 3.845.000]}{3.845.000} = -0,0104 \text{ ou } -1,04\%$$

Segunda etapa: primeiro aplicação (16° ao 30° dia):

$$R_{T/3} = \frac{[(4.015.845 - 3.855.000)]}{3.855.000} = 0,0417 \text{ ou } 4,17\%$$

Para apurar o retorno da carteira basta calcular a taxa de retorno multiplicando as taxas encontradas em cada etapa.

$$TWR = \left(1 + \left(\frac{-5,39}{100}\right)\right) \times \left(1 + \left(\frac{-1,04}{100}\right)\right) \times \left(1 + \left(\frac{4,17}{100}\right)\right) - 1 = -0,0247 \text{ ou } -2,47\%$$

Para o cálculo da **taxa de retorno anualizada**, neste caso, deve-se realizar a seguinte operação:

$$TRA = \left[\left(1 + \frac{R_1}{100} \right) \times \left(1 + \frac{R_2}{100} \right) \times \left(1 + \frac{R_3}{100} \right) \right]^{1/n}$$

$$TRA = \left[\left(1 + \frac{-5,39}{100} \right) \times \left(1 + \frac{-1,04}{100} \right) \times \left(1 + \frac{4,17}{100} \right) \right]^{360/30} = -0,2592 \text{ ou } -25,92\%$$

Pode ser difícil determinar qual o retorno financeiro foi obtido em uma carteira, no caso, onde foram realizados vários aportes e resgates ao longo do tempo. Os investidores não podem somente desconsiderar ou subtrair o saldo inicial, após o aporte inicial, do saldo final, uma vez que o resultado final reflete a taxa de retorno dos investimentos e quaisquer novos aportes ou resgates no decorrer do tempo investido no fundo. Em outras palavras, os aportes e resgates distorcem o resultado de retorno da carteira.

Esta metodologia do **retorno ponderado no tempo** divide o retorno de um portfólio de investimentos em intervalos separados com base no fato de os recursos terem sido aplicados ou resgatados da carteira. A TWRR permite apurar a taxa de retorno para cada subperíodo ou intervalo que aconteceram modificações no fluxo de caixa. Ao isolar os retornos que sofreram alterações no fluxo de caixa, o resultado é mais exato do que unicamente utilizar o saldo inicial e o saldo final do tempo investido em um fundo. O retorno ponderado no tempo multiplica os retornos para cada subperíodo ou período de

manutenção, que os vincula mostrando como os retornos são produzidos ao longo do tempo.

Ao calcular a taxa de retorno ponderada no tempo, presume-se que todas as distribuições de recursos são reinvestidas na carteira. As avaliações diárias da carteira (marcação a mercado), são necessárias sempre que houver fluxo de caixa externo, como uma aplicação ou um resgate, que caracterizaria o início de um novo subperíodo de avaliação. Além disso, os subperíodos devem ser iguais para comparar os retornos de diferentes carteiras ou investimentos. Esses períodos são então geometricamente relacionados para indicar a taxa de retorno ponderada no tempo.

Via de regra, os gestores de fundos de investimentos que com cotas negociados publicamente não possuem controle sobre os fluxos de caixa dos investidores nestes fundos, logo, os movimentos de aplicações e resgates são uma constante nestes fundos, assim a taxa de retorno ponderada no tempo é uma medida de desempenho mais utilizada para o cálculo de retorno nesses tipos de fundos, em oposição à taxa interna de retorno (TIR), que é mais sensível aos movimentos do fluxo de caixa.

As principais vantagens deste tipo de cálculo para a apuração do valor de uma carteira são:

- O retorno ponderado no tempo (TWRR) multiplica os retornos para cada subperíodo ou período de aplicação, que os vincula mostrando como os retornos são compostos ao longo do tempo.
- O retorno ponderado no tempo (TWRR) ajuda a eliminar os efeitos distorcidos nas taxas de retorno criadas por entradas e saídas de recursos.

Uma das limitações impostas a este modelo está ligada à dificuldade na alteração dos fluxos de caixa de entrada e saída de fundos diariamente, ou seja, neste modelo a marcação a mercado é uma imposição. Outro ponto a ser considerado é que a TWRR pode ser uma maneira muito complexa de calcular e controlar os fluxos de caixa. Para evitar erros, é aconselhável a utilização de um software específico ou planilha de Excel. Outro cálculo de taxa de retorno frequentemente usado é a taxa de retorno ponderada em recursos.

13.1.2 Taxa de retorno ponderada pelo dinheiro (money- weighted rate of return)

A taxa de retorno ponderada pelo dinheiro (MWRR) é uma ferramenta utilizada para medir o retorno de um ou carteira de investimento. Esta metodologia utiliza a taxa de retorno que definirá os valores presentes (VP) de todos os fluxos de caixa iguais ao valor do investimento inicial.

O MWRR é equivalente à taxa interna de retorno (TIR). Este método pode ser comparado ao retorno ponderado pelo tempo (TWR), que considera os aportes e resgates de recursos.

As vantagens deste modelo estão em:

- A taxa de retorno ponderada em dinheiro (MWRR) calcula o desempenho de um investimento que considera o volume e o momento em que ocorram os aportes ou resgates.
- O MWRR é calculado encontrando a taxa de retorno que definirá os valores presentes de todos os fluxos de caixa iguais ao valor do investimento inicial.

- O MWRR é equivalente à taxa interna de retorno (TIR).
- O MWRR define o valor inicial de um investimento para igualar os fluxos de caixa futuros, como dividendos adicionados, resgates, aportes e receitas de vendas.

O MWRR pode ser calculado utilizando a fórmula que segue:

$$PVO = PVI = CF_0 + \frac{CF_1}{(1 + IRR)} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \frac{CF_3}{(1 + IRR)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + IRR)^n}$$

Onde:

PVO = Fluxo de saída de PV

PVI = Fluxos de PV

CF₀ = Saída de recurso ou investimento inicial

CF₁, CF₂ ... CF_n = Fluxo de Caixa

N = numero de períodos

IRR = Taxa Interna de Retorno

Exemplo - Digamos que um RPPS tenha uma aplicação em um fundo de ações no valor de R\$1.500.000, que faça dois aportes anuais de R\$500.000 e resgate após dois anos por \$ 2.250.465. Utilizando a fórmula acima, o gestor da carteira descontaria o primeiro aporte após o primeiro ano e, para o ano dois, descontaria tanto o aporte quanto o valor da venda. O MWRR será uma taxa que satisfaça a seguinte equação:

$$MWRR = CF_o + \frac{CF_1}{(1 + IRR)} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \frac{CF_3}{(1 + IRR)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + IRR)^n}$$

$$MWRR = 1.500.000 + \frac{500.000}{(1 + IRR)} + \frac{500.000}{(1 + IRR)^2} + \frac{2.250.465}{(1 + IRR)^2} = 37,26\%$$

Existem muitas maneiras de medir o retorno dos ativos e é importante saber qual método está sendo usado ao revisar o desempenho dos ativos. O MWRR incorpora o tamanho e o tempo dos fluxos de caixa, portanto, é uma medida eficaz dos retornos do portfólio.

O MWRR define o valor inicial de um investimento para igualar os fluxos de caixa futuros, como dividendos adicionados, retiradas, depósitos e receitas de vendas. Em outras palavras, o MWRR ajuda a determinar a taxa de retorno necessária para começar com o valor do investimento inicial, fatorando todas as mudanças nos fluxos de caixa durante o período de investimento, incluindo o produto da venda.

O MWRR é constantemente relacionado à taxa de retorno ponderada pelo tempo (TWRR), mas os dois cálculos apresentam algumas particularidades. A TWRR é uma medida da taxa composta de crescimento em uma carteira. A medida TWRR é regularmente utilizada para comparar os retornos de carteiras de investimento, pois, desconsidera os efeitos distorcidos nas taxas de retornos verificadas por aportes e resgates de dinheiro.

Pode ser difícil definir qual o retorno de uma carteira, uma vez que aportes de resgates causam distorções no valor de retorno da carteira. Como foi estabelecido no tópico anterior, os investidores não podem somente deduzir o saldo inicial, após a aplicação inicial, do saldo final, uma vez que o saldo final reflete a taxa de retorno dos investimentos e quaisquer aplicações ou resgates no decorrer do tempo de investimento na carteira.

O TWRR divide o retorno de uma carteira de investimentos em intervalos separados com base no fato de os recursos terem sido alocados ou resgatados do fundo. O MWRR difere porque leva em consideração o comportamento do investidor por meio do impacto das aplicações e resgates de recursos sobre o desempenho, mas não separa os intervalos em que ocorreram os movimentos fluxos de caixa, como faz o TWRR. Portanto, as aplicações ou resgates de recursos de caixa podem impactar o MWRR. Se não houver fluxos de caixa, ambos os métodos devem fornecer os mesmos resultados ou resultados parecidos.

Como estabelecido no parágrafo imediatamente acima, o MWRR considera todos os fluxos de caixa do fundo ou entrada e saída de recursos. Se um investimento se estender por vários anos, por exemplo, o MWRR dá mais peso ao desempenho da carteira quando ele está em seu maior - daí a denominação "ponderado em dinheiro".

A ponderação pode penalizar os gestores de fundos em função dos fluxos de caixa sobre os quais eles não têm controle. Em outras palavras, se um investidor aplica uma grande quantia de recursos em uma carteira pouco antes de seu rendimento aumentar, isso equivale a uma ação positiva. Isso ocorre porque a carteira maior se beneficia mais (em reais) do crescimento da carteira do que se o aporte não tivesse sido feito.

Por sua vez, se um investidor sacar recursos de uma carteira pouco antes de um aumento no seu retorno, isso equivale a uma ação negativa. O agora menor fundo vê menos benefício (em termos de reais) do crescimento da carteira do que se o resgate não tivesse ocorrido.

13.1.3 Anualização de retornos

A taxa de retorno anualizada é calculada como o retorno anual equivalente que um investidor recebe durante um determinado período.

- A taxa de retorno anualizada tem por objetivo determinar o retorno do investimento em uma base anual.
- A taxa de retorno analisa os retornos positivos e negativos sobre os investimentos em **vários períodos**, enquanto a taxa anualizada analisa os retornos em uma **base anual**.
- A taxa de retorno anualizada é expressa em valor percentual e é consistente ao longo dos períodos em que o investimento proporcionou retornos.
- Não representa a mesma informação do desempenho anual de um investimento, que pode variar consideravelmente de ano para ano.

Retornos anualizados são retornos ao longo de um período trazido para um período de 12 meses. Este processo de dimensionamento permite que os investidores comparem objetivamente os retornos de quaisquer ativos em qualquer período.

O cálculo da taxa anualizada é dada pela fórmula:

$$i_Q = \left[(1 + i_T)^{q/t} \right] \times 100$$

Onde:

i_Q = taxa de juros desejada

i_T = taxa a ser convertida

q = período da taxa de juros taxa de juros que se deseja obter

t = período da taxa de juros que se deseja converter

Exemplo – imaginando que o rendimento de uma determinada ação é de 2,31% comprada a trinta dias e de uma outra ação em carteira com rendimento de 7,03% e comparada a três meses. Considerando um ano comercial, vamos anualizar as rentabilidades para poder comparar o desempenho de cada ação.

$$\text{Ação A} = \left[(1 + 0,0231)^{365/30} \right] \times 100 = 0,3202 \text{ ou } 32,02\%$$

$$\text{Ação B} = \left[(1 + 0,0803)^{365/90} \right] \times 100 = 0,31,72 \text{ ou } 31,72\%$$

Nota: perceba que nos dois casos a rentabilidade foi trazida para 1 (um) dia e elevado para 1 (ano), logo, trazendo as duas ações para a mesma base e mantidas as condições,

a **ação A** tem maior valorização projetada que a **ação B**. É importante destacar, ainda, que o retorno anualizado é calculado com base em rentabilidade passada.

13.2 Atribuição de Desempenho (Performance Attribution)

A avaliação de desempenho de um investimento ou de uma carteira não pode ser realizada de qualquer forma e sem parâmetros. Por sua natureza, a avaliação de desempenho de uma aplicação financeira pode ser considerado um conceito relativo. Números referentes ao desempenho absolutos de determinada carteira tem pouco significado isoladamente. Os gestores de carteiras' devem fornecer alguma noção de como os seus produtos se comportam em relação ao mercado se exposto a riscos semelhantes. Considerando como alguém interpretaria o retorno de 10% em uma carteira de ações diversificada durante um determinado período. O investidor sabendo que o índice que mede o desempenho do mercado de ações havia caído 2% por cento durante o mesmo período, poderia ficar impressionado. Por outro lado, se o mercado tivesse avançado 15%, ele poderia ficar muito desapontado. Se devemos realizar uma avaliação de desempenho significativa, então é preciso estabelecer uma referência adequada com a qual o desempenho de um investimento ou carteira possa ser comparado.

13.2.1 Índices de referência (benchmarks)

Um benchmark pode ser definido como um "padrão ou ponto de referência para mensurar ou avaliar qualidade, valor, desempenho etc." Aplicando esta definição geral ao investimento gestão, um benchmark representa uma carteira teórica de valores mobiliários

ou mesmo fatores de risco e pesos associados que representa as características de investimento, consistentes e relevantes de uma categoria de ativos ou processo de gestão de investimento. Em se tratando de investimentos, podemos pensar em um benchmark como a carteira de ativos que o gestor da carteira investiria se fosse obrigado a alocar todos os seus recursos em uma única carteira, gerenciada passivamente. Em outras palavras, benchmark é um índice utilizado como parâmetro pelo gestor para a comparação de desempenho de uma categoria de ativos.

Em se tratando de gestão, podemos entender um benchmark como uma representação passiva do estilo de investimento, incorporando as características de investimento importantes (como exposições significativas à fontes particulares de risco sistemático) que aparecem de forma consistente nas carteiras do gestor.

Metaforicamente, o benchmark abrange a “área” de especialização do gestor. Sabendo que um pescador tem um local de pesca favorito, um gestor de investimentos também tem preferências por certos tipos de ativos e exposições de risco. O conjunto de oportunidades que representa a área de conhecimento e atuação pode ser ampla ou restrita, refletindo os recursos e processos de investimento que o gestor utiliza para estabelecer critérios para a seleção dos ativos que comporão a carteira.

13.2.1.1 Conceito e propriedades de um índice de referência válido

Embora na prática um benchmark aceitável seja simplesmente aquele que tanto o gestor quanto o investidor concordam que representa de forma coerente o processo de

gestão de investimento, contudo, para ser eficaz na avaliação de desempenho, um benchmark deve possuir certas propriedades básicas. Assim, um válido benchmark é:

- **Evidente** - As identidades e pesos dos ativos ou exposições a fatores que constituem os benchmarks devem ser claramente estabelecidos.
- **Passível de receber investimento** - é possível abrir mão da gestão ativa e simplesmente replicar o benchmark.
- **Possível de determinar** - o retorno do benchmark é facilmente calculável em uma base razoavelmente frequente.
- **Adequado** - o benchmark é consistente com o estilo de investimento do gestor ou área de conhecimento.
- **Reflete as opiniões do gestor sobre os investimentos atuais** - o gestor possui conhecimento (seja positivo, negativo ou neutro) sobre os ativos ou exposições a fatores de risco do benchmark.
- **Especificado com antecedência** - o benchmark é especificado antes do início de um período calculável e conhecido de todas as partes interessadas (gestores e investidores).
- **Comprometimento** - o gestor deve estar ciente e aceitar a responsabilidade pela constituição e desempenho do benchmark. É recomendável que o benchmark seja incorporado e integrante do processo de investimento e procedimentos da gestão. O gestor deve ser responsável por desvios em razão da gestão ativa.

No caso de um benchmark em possuir as propriedades acima descritas, compromete sua utilidade como uma ferramenta eficaz na gestão de investimentos. Um benchmark representa mensuração de risco equivalente retorno para o investidor. As

propriedades listadas apenas formalizam noções intuitivas do que constitui uma comparação de desempenho justa e relevante. É interessante observar que um número de benchmarks comumente usados não satisfaz essas propriedades.

13.2.1.2 Tipos de índices de referência

Na atuação de um gestor de carteiras, um benchmark constitui em um acordo entre o gestor e o investidor. Ele reflete o estilo de gestão que o investidor espera do gestor, e se torna a base para avaliar o sucesso da gestão da carteira. Variados benchmarks podem satisfazer os critérios para que sejam considerados aceitáveis e, se acordado por ambas as partes, poderia ser implementado. Em geral, existem sete tipos principais de benchmarks que podem ser utilizados.

1. **Absoluto** - um retorno absoluto pode ser um objetivo de retorno específico. Os exemplos incluem a meta atuarial de um fundo de previdência ou ainda uma taxa mínima de atratividade (TMA) estabelecida como retorno mínimos de uma carteira de investimentos em que a meta seja exceder este retorno. Contudo, um benchmark absoluto não é uma alternativa de investimento e não corresponde às bases de validade do benchmark.
2. **Universos de gestores** - consultores e investidores costumam usar a benchmark de gestores medianos ou fundos de um abrangente universo de gestores ou fundos como um determinado benchmark. É importante destacar que, um benchmark de gestor mediano falha em todos os testes de validade de benchmark, exceto por serem mensuráveis. Este tipo de estratégia está submetido a uma perspectiva de subsistência, pois, os gestores com desempenhos abaixo da média são preteridos. Um

outro atributo que pode ser considerado como desvantagem é que, a utilização da estratégia universo de gestores requer que a base de dados seja apurada e selecionadas de maneira correta. Outro ponto a ser observado é neste caso, não há como identificar e especificar de forma antecipada.

3. **Índices de mercado amplos** - Muitos gestores e investidores em fundos de investimentos utilizam índices de mercado amplos como benchmarks. Como exemplos de índices de mercado amplos pode-se citar no Brasil o Ibovespa, o IBRX-50, nos Estados Unidos o S&P 500, *Wilshire* 5000 e *Russell* 3000 para ações ordinárias negociadas nos Estados Unidos; o *Barclays Capital Aggregate Bond Index* e o título *Citigroup Broad Investment-Grade* (U.S. BIG) índices para dívida com grau de investimento dos EUA, *Morgan Stanley Capital International* (MSCI), Índice Europa, Australásia e Extremo Oriente (EAFE) para mercados desenvolvidos fora dos EUA. Os índices de mercado são muito conhecidos, reconhecidos, fáceis de entender, amplamente disponíveis e satisfazem várias propriedades de benchmarks válidos. Eles são transparentes, via de regra, passíveis de investimento, mensuráveis, podendo ser especificados com antecedência. Em determinadas situações, os índices de mercado são inteiramente aceitos como benchmarks. No entanto, em outras circunstâncias, o estilo de gestão pode divergir significativamente do estilo refletido em um índice de mercado. Por exemplo, atribuir uma micro capitalização onde o gestor de fundo de investimentos em ações de crescimento componha a carteira com ações atreladas a um benchmark como o S&P 500. O que fere diretamente o objetivo de investimentos do fundo.

4. **Índices de estilo** – É um índice projetado para fornecer uma medida para o desempenho dos gestores de portfólio em um determinado mercado de ações que

busca um estilo de investimento específico: investimento em crescimento, investimento em renda, investimento em valor e o resto. A maioria dos fundos de investimentos possuem um benchmark, seja com foco no crescimento do capital, na renda, no valor ou em algum outro ponto focal. Os índices de estilo são uma referência para cada mercado de ações específico e reflete o desempenho de uma carteira alocada em cada estilo. Eles não são apenas um padrão contra o qual fundos de gestão ativa em determinado estilo podem ser mensurados, mas os investidores podem comprar fundos passivos que basicamente replicam o índice de estilo em questão, fornecendo acesso de baixo custo a esse estilo de investimento particular.

Exemplo de índices estilo de ações negociadas nas bolsas norte americanas: 1- *large-capitalization growth*, 2 - *large-capitalization value*, 3 - *small-capitalization growth*, e 4 - **small-capitalization value** (crescimento de capitalização média e índices de ações ordinárias de valor também estão disponíveis.)

Pode ser considerada uma vantagem o fato de que são índices largamente disponíveis, de fácil compreensão e aceitos pelo mercado. Como desvantagem, alguns índices podem ter como peso em sua composição, ações de determinadas empresas e setores da economia que podem representar um risco maior que o recomendado. Há a possibilidade de variadas definições de estilo que podem produzir retornos bem diferentes do benchmark.

5. **Modelo baseado em fator ou fatorial** - Os modelos baseados em fator fornecem um meio de relacionar um ou mais fontes de retorno para os retornos de uma carteira. Como resultado, um conjunto específico de fatores, as exposições podem ser potencialmente usadas como uma referência baseada em modelo de fator.

Estes modelos fatoriais demandam estabelecer uma relação entre fatores de exposição e os retornos da carteira. O modelo de mercado, que estabelece que o retorno de uma carteira é apresentado como um índice linear do retorno de um índice de mercado. Este é um dos modelos mais conhecidos. A equação que descreve este modelo é:

$$R_P = a_P + \beta_P R_i + \epsilon_P$$

Onde:

- R_P - representa o retorno periódico de uma conta.
- R_i representa índice de retorno periódico sobre o mercado.
- ϵ_P é o residual, ou não sistemático, não explicado pelo modelo.
- β_P mede a sensibilidade dos retornos sobre a conta para os retornos do índice de mercado.
- a_P é o termo de “fator zero”, representando o esperado valor de R_P , se o valor do fator for zero.

Alguns exemplos destes modelos são índices de mercado, setoriais, característica de crescimento, o tamanho de uma companhia e seu poderio financeiro.

Também chamada de carteira normal, a carteira benchmark, é aquela exposta aos fatores de risco sistêmico (não diversificado) que são normalmente empregados por gestores de carteiras. As carteiras consagradas do gestor são utilizadas como parâmetro.

Uma das vantagens deste modelo é convidar os investidores em fundos a melhor entender o estilo de gestão da carteira, percebendo a exposição a fatores de afetem o desempenho da carteira.

Mas também podem decorrer desta estratégia de investimentos algumas desvantagens, pois nem sempre são claramente perceptíveis para investidores ou mesmo para o gestor. Outra desvantagem é que nem sempre é simples, virtualmente oneroso e pode ser tendencioso, pois permite a elaboração de vários benchmarks com a mesma exposição a fatores de risco, contudo sem a mesma exposição de ativos que o gestor. E por fim, geralmente não é aprovado nos critérios de validação, pois a composição de benchmark baseado em fatores não especifica os ativos que o constituem e seus respectivos pesos. O benchmark, em verdade, pode não ser apto a receber investimentos.

6. **Baseado em retorno** – o conceito de benchmark baseado em retorno foi introduzido por Willian Sharpe, prêmio Nobel de Economia em 1990.

Esses benchmarks são construídos baseados em dois pressupostos:

- a série de retornos da carteira de um gestor (de preferência, retornos mensais passados, desde o início da série de investimentos)
- a série de retornos sobre vários índices de modalidades de investimento ao longo no mesmo período. Essas séries de retorno são então submetidas a um algoritmo de alocação que resolve a combinação de estilo de investimento que acompanha mais de perto os retornos da carteira.

Por exemplo, suponha que temos dez anos de retornos mensais de um fundo de investimentos em ações. Ao mesmo tempo, serão levantados os retornos mensais de quatro benchmarks do mercado de ações, por exemplo:

- large-cap growth – (crescimento de grande capitalização)
- large-cap value (valor de grande capitalização)
- small-cap growth (crescimento de pequena capitalização)
- smallcap value (valor de pequena capitalização)

É importante destacar que as informações devem estar no mesmo período de tempo.

Com as informações à disposição, sobre as séries de retornos é aplicado um algoritmo que estabelece uma associação de modalidades de investimentos que acompanha os retornos da carteira.

Este modelo de avaliação de desempenho é de fácil utilização e intuitivo, compreensível, pode ser mensurado, passível de investimento e de grande utilidade em circunstâncias em que os únicos dados à disposição sejam os retornos da carteira.

A desvantagem dos benchmarks baseados em retornos é que, como as classes de índices que fundamentam os benchmarks, eles podem ocupar posições em títulos e setores econômicos que pode não ser aceito pelo gestor. Além disso, eles exigem um tempo longo de observação para estabelecer um padrão estatisticamente confiável de exposições à classe de índice. No caso de gestores que se revezam entre as exposições à classe de ativo, tal padrão pode ser impossível de identificar.

7. **Benchmark personalizado.** Um gestor de investimento normalmente seguirá uma filosofia de investimento que faz com que o gestor concentre suas atividades de

procura em determinados tipos de ativos. O gestor irá selecionar os títulos que representam as oportunidades mais atrativas de investimento que o processo de seleção identificou. Como as características financeiras e de investimento dos ativos mudarão ao longo do tempo, uma pesquisa do gestor irá evoluir de forma semelhante.

Um benchmark personalizado é baseado no universo de pesquisa de um gestor, ponderada de uma maneira particular. A maioria dos gestores não usa um sistema com base na ponderação de segurança que é exatamente um peso igual para todos os ativos ou um que atribui pesos exatamente de acordo com a capitalização de mercado. Por conseguinte, um benchmark personalizado refletindo uma abordagem de ponderação exclusiva do gestor em particular pode ser mais adequado que um índice público para uma avaliação justa e precisa do desempenho desse gestor.

A vantagem de um benchmark personalizado é que ele atende todas as propriedades de benchmark necessárias e satisfaz toda a validade de critérios para benchmark, resultando indiscutivelmente em um benchmark mais adequado para a finalidade, para a avaliação de desempenho. Além disso, é uma ferramenta valiosa para os gestores monitorar e controlar seus processos de investimento e para os investidores dos fundos alocarem ou avaliar efetivamente o risco entre vários gestores de investimento. Uma grande desvantagem é que benchmarks são onerosos para construir e manter. Além disso, como não são compostos dos índices divulgados publicamente, a percepção de falta de transparência pode se tornar preocupante.

13.2.1.3 Testes de qualidade em índice de referência

A utilização de benchmarks se revelou um elemento importante no processo de gestão de investimento. Além disso, a utilização de benchmark evoluiu para além da avaliação de desempenho.

Os benchmarks passaram a ser parte integrante da gestão de risco, tanto do gestor de investimentos e em determinados segmentos de investidores em fundos de investimentos. A maioria das áreas de gestão de risco utiliza benchmarks são para estimar os riscos, a estratégia de investimento do investidor está exposto na categoria de ativos e níveis de investimentos do gestor.

Informações importantes para a utilização de benchmarks é do interesse de todas as partes envolvidas (investidores, consultores e gestores) para identificar benchmarks confiáveis e melhorar ou substituir benchmarks de qualidade duvidosa. Benchmarks confiáveis aumentam a capacidade da avaliação de desempenho, destacando as contribuições de gestores eficientes. Benchmarks de boa qualidade podem ofuscar as habilidades de gestão, mas aumentam a capacidade de gerenciar os riscos dos investimentos. Benchmarks de qualidade duvidosa promovem alocações em fundos de gestores ineficientes e gestão de riscos ineficaz. Eles também elevam a possibilidade de surpresas desagradáveis, o que pode levar à ações e despesas desnecessárias por parte do investidor da carteira.

Esses critérios são baseados em propriedades de benchmarks válidos discutidos acima e em uma extensão lógica dos propósitos para os quais benchmarks são usados.

Embora nenhum dos critérios por si só forneça uma resposta definitiva de referência de qualidade de indicador, avaliados em conjunto, fornecem um meio para avaliar alternativas benchmarks.

- **Vies sistemático** - com o passar do tempo, pode ocorrer de existir desvios ou risco sistemático mínimo no benchmark em relação à carteira. Uma forma de mensurar esses possíveis desvios é calculando o beta com base nos retornos históricos da carteira em relação ao benchmark.

Conceitualmente, um beta com valor igual a 1,0 é considerado neutro, ou seja, varia na mesma direção e magnitude que o benchmark, assim, entende-se que tanto a carteira como o benchmark são sensíveis aos mesmos fatores de risco sistêmico.

Nos casos em que o benchmark seja maior que 1,0; temos um benchmark agressivo, ou seja, a carteira tende a variar acima do benchmark. Por sua vez, um beta menor que 1,0 revela uma carteira defensiva, pois a carteira não se movimenta na mesma velocidade do benchmark, ou seja, nas quedas recua menos, bem como nos movimentos de alta, sobe abaixo do benchmark.

Os desvios provocados pelo potencial risco sistemático potencial também podem, ainda, ser identificados utilizando a correlação. Considerando a correlação, temos:

$$A = P - B \text{ ou } S = B - M$$

onde:

A = retorno atribuído que excede às definições de gestão ativa

P = retorno da carteira do gestor

B = retorno do benchmark

S = retorno que excede conferido à estratégia do gestor

M = retorno sobre o mercado

Os retorno obtidos da decisão de gestão ativa do gestor dado por **A**, são correlacionados ao perfil do investidor, ou seja, o desempenho do benchmark de classe de ativo não deve provocar nenhum efeito sobre a capacidade do gestor em gerar um retorno ativo (**A**). Uma notável correlação múltipla ocorre entre o retorno do benchmark da classe de ativo (**B**), o retorno sobre o mercado (**M**) e o retorno sobre a carteira (**P**). Notadamente, caso a classe supere o benchmark de mercado (**B > M**), observa-se que a carteira do gestor mostre um desempenho melhor que o mercado (**P > M**). Desta forma, verifica-se que pode existir uma correlação positiva e forte entre (**B – M**) e (**P - M**).

- **Tracking error** - o *tracking error* é a diferença entre a variação do retorno de uma posição ou carteira em relação ao comportamento de um benchmark. Isso geralmente ocorre no contexto de fundos passivos ou fundo com cotas negociadas em bolsa (ETF), em que o gestor tomou risco e desta forma a estratégia do fundo não foi observada, gerando um lucro ou prejuízo inesperado.

O *tracking error* é normalmente definido como a diferença percentual de desvio padrão, que retrata a diferença entre o retorno de uma carteira ou fundo em relação ao benchmark que a carteira tentava replicar.

Via de regra o risco de uma carteira é medido em relação a um benchmark, o *tracking error* é uma métrica normalmente utilizada para avaliar o desempenho de uma carteira ou fundo passivo. O *tracking error* indica a consistência de um investimento em relação a um benchmark em um dado período. É importante entender que as carteiras perfeitamente indexadas a um benchmark apresentam

um comportamento distinto do benchmark, embora essa diferença em uma base diária, trimestral ou anual possa ser muito pequena. A medida de *tracking error* é usada para quantificar essa diferença.

O *tracking error* representado pelo desvio padrão da diferença entre os retornos de um investimento, carteira ou fundo e seu benchmark. Dada uma sequência de retornos para um investimento ou carteira e seu benchmark, o *tracking error* é calculado da seguinte forma:

$$\textbf{Tracking error} = \textbf{desvio padrão de (P - B)}$$

Onde:

P = retorno da carteira

B = retorno do benchmark.

Do ponto de vista do investidor, o *tracking error* pode ser usado para avaliar os gestores de carteiras. Se um gestor está obtendo retornos médios baixos e tem um grande *tracking error*, é um sinal de que há algo claramente errado com esse investimento e que o investidor deve provavelmente buscar um substituto.

O *tracking error* pode, ainda, ser usado para projetar o desempenho, especialmente para gestores de carteiras quantitativos que elaboram modelos de risco que incluem os fatores prováveis que influenciam as alterações de preço. Os gestores então compõem uma carteira que utiliza os ativos componentes de um benchmark (como estilo, alavancagem ou valor de mercado) para criar uma carteira que terá um *tracking error* que segue estreitamente o benchmark.

O *tracking error* ideal para fundos passivos deve ser igual ou muito próximo a zero.

Vantagens:

- O tracking error é a diferença entre o desempenho real de uma posição (geralmente uma carteira) e seu benchmark.
- Pode ser visto como um indicador de quão ativamente um fundo é administrado e seu nível de risco correspondente.
- Avaliar um tracking error passado de um gestor de carteira pode fornecer uma visão sobre o nível de controle de risco de referência que o gestor pode demonstrar no futuro.
- **Características de risco.** A exposição de uma carteira à fontes de risco deve ser semelhante àquelas do benchmark ao longo do tempo. O objetivo de um bom benchmark é refletir, mas não para replicar o processo de investimento de gestores. Porque um gestor com perfil ativo está constantemente apostando contra o benchmark, um bom benchmark exibirá exposições ao risco em número de vezes maiores que os da carteira administrada e outras vezes menores. No entanto, se as características de risco da carteira são sempre maiores ou sempre menores do que as do benchmark, existe um viés sistemático.
- **Coverage (cobertura)** – o benchmark de cobertura é definido como a proporção do valor de mercado de uma carteira que está contido no benchmark. Por exemplo, em um determinado momento, todos os títulos e seus respectivos pesos que estão contidos na carteira e o benchmark podem ser examinados. O valor de mercado dos títulos mantidos em conjunto como um percentual do valor total de mercado da carteira é denominado índice de cobertura. Alta cobertura indica um forte correspondência entre o universo de títulos potenciais do gestor e o benchmark. A baixa cobertura indica que o benchmark tem pouca relação, em nível de risco, com o conjunto de oportunidades geradas pelo processo de investimento do gestor. Ou

seja, quanto maior for o índice de cobertura, mais fielmente o gestor está replicando o benchmark.

- **Turnover (Alta rotatividade).** O volume de negócios do benchmark é a proporção do valor de mercado do benchmark alocado para compras ou vendas durante um rebalanceamento periódico do benchmark. Porque o benchmark deve ser uma alternativa de investimento para manter a carteira real do gestor, o giro do benchmark não deve ser tão excessivo a ponto de impedir a implementação bem-sucedida de uma carteira administrada passivamente. Assim, uma carteira passiva não deve ser atrelada a benchmark de grandes movimentações.
- **Posições ativas positivas.** Uma posição ativa é a alocação de uma carteira para um ativo deduzindo o peso correspondente do mesmo título no benchmark. Por exemplo, supondo uma carteira com uma ponderação de 7,75% na Petrobrás (PETR4). Se o benchmark tiver com peso de 5,75% PETR4, a posição ativa é 2% ($7,75\% - 5,75\%$). Assim, o gestor receberá crédito positivo se ação de Petrobrás tiver um bom desempenho. Carteiras de gestão ativa cujos mandatos permitem apenas posições longas, contêm principalmente títulos que um gestor considera ser atraente. Quando um benchmark baseado em risco personalizado for construído, o gestor deve manter posições ativas amplamente positivas para carteiras de gestão ativa de longo prazo. É importante destacar que quando uma carteira é comparada a um índice de mercado contendo títulos para os quais um gestor long-only (operam comprado e buscam a alta do mercado e a valorização das ações) não tem avaliação e que o gestor não possui investimentos, posições ativas negativas irão surgir. Uma alta proporção de posições ativas negativas é

indicativo de um benchmark que está mal representado na abordagem de investimento do gestor.

13.2.2 Atribuição Macro: visão geral, insumos e análise

Vamos supor, por enquanto, que para um patrocinador de fundo, o termo "conta" se refere a um total fundo que consiste em investimentos em várias categorias de ativos (por exemplo, ações nacionais, ações internacionais, renda fixa doméstica e assim por diante) e que os investimentos sejam administrados por vários gestores de investimento. Para facilitar a exposição, chamaremos esse relato específico o “ fundo ”. O administrador do fundo controla uma série de variáveis que têm um impacto sobre o desempenho do fundo. Por exemplo, o administrador do fundo determina a ampla alocação para ações, títulos e outros tipos de ativos. Além disso, porque o administrador controla vários gestores de investimento para alocar os ativos do fundo, as decisões devem ser feitas em relação às alocações entre os vários estilos de investimento oferecidos pelos gestores e alocações para os próprios gestores individualmente.

A atribuição de macro pode ser realizada apenas em uma métrica de taxa de retorno. Ou seja, os resultados da análise podem ser apresentados em termos dos efeitos das variáveis de tomada de decisão no retorno diferencial. A maioria das formas de atribuição macro segue essa abordagem.

A análise pode ser enriquecida considerando os impactos das variáveis de tomada de decisão sobre os retornos discrepantes em termos de recursos financeiros. Considere que uma coisa é relatar que os gestores ativos de um administrador adicionaram, digamos, 0,30% ao desempenho do fundo mês passado. Outra coisa é afirmar que os 30 pontos

básicos de a gestão ativa agregou R\$ 5 milhões ao valor do fundo. Atribuição de desempenho expressa em uma métrica de valor (em oposição a uma métrica de retorno) pode tornar a abordagem mais acessível não apenas para profissionais de investimento, mas particularmente para pessoas que não estão familiarizadas com questões sutis de atribuição de desempenho.

Assim, são conhecidas duas formas básicas de atribuição de performance às atribuições micro e macro.

A atribuição macro é realizada pelo administrador do fundo. A abordagem pode ser em termos de percentuais (taxa de retorno) ou em termos monetários (moeda). A atribuição micro, por sua vez, é realizada pelo gestor de investimento.

Os três principais meios de acesso ao modelo de macro atribuição são: a política de alocações, retornos dos benchmarks e retornos dos fundos, avaliações e fluxos de caixa externos.

- **Política de alocações** – cabe ao administrador estabelecer as categorias e pesos de ativos assim como a alocação do fundo entre os gestores de carteira. Como no desenvolvimento da política de investimentos, as aplicações serão realizadas, observando-se o perfil de tolerância a risco do investidor, suas expectativas de longo prazo e os passivos (necessidade de recursos) do fundo.
- **Retornos dos benchmarks** – um administrador pode estabelecer índices de mercado como benchmark para determinadas categorias de ativos e utilizar índices específicos para as classes de investimentos de gestores.

- **Retornos dos fundos, avaliações e fluxo de caixa externo** – neste caso, quando os retornos percentuais são utilizados, os retornos são calculados para o gestor. Isto possibilita que o administrador do fundo tome decisões sobre a seleção de gestores.

Caso os valores monetários também sejam usados, a análise da carteira e fluxos de caixa externos serão necessários para calcular os impactos financeiros das decisões do administrador do fundo sobre a política de investimento.

Pode-se projetar uma série de diferentes fatores e ao avaliar o fundo no processo de tomada de decisão do administrador de um fundo. Abaixo, apresentamos seis níveis ou componentes da política de investimento para a tomada de decisão em que o desempenho do fundo pode ser analisado. Isso não significa que essas sejam as únicas variáveis corretas - são simplesmente extensões lógicas de um processo básico de tomada de decisão do administrador.

Os níveis constituem estratégias de investimentos passíveis de ser utilizadas pelos gestores como forma de gerar valor para o fundo, contudo, aumentam o risco, retorno esperado e o *tracking error* à medida que vai baixando a relação.

1. **Contribuições líquidas** - na estratégia de contribuições líquidas, os gestores estabelecem quanto dos recursos aplicarão em cada nível e somente direcionarão recursos para o nível posterior mais alto, caso a aplicação resultar em um retorno adicional aceitável. Ao mensurar o retorno adicional de cada nível, os gestores podem assim estabelecer as suas contribuições em cada nível para o retorno total da carteira.

2. **Ativo livre de risco** - se o objetivo é deixar tudo como está, a estratégia a ser utilizada é alocar recursos em ativos livres de risco. Neste tipo de estratégia, o gestor não busca adicional valor ao fundo, uma vez que neste nível, como antecipado acima, é investir os recursos do fundo em ativos livres de risco. Esta é visivelmente o primeiro nível de investimento que assegura oportunidade de aumento de valor através de alternativas de investimentos.
3. **Categorias de ativos** - neste nível, a gestão dá início a uma exposição maior a risco, pelo direcionamento de recursos em ativos conforme a política de benchmarks para variadas classes de ativos. Contudo, o fundo segue identificado como um fundo de gestão passiva, uma vez que a estratégia é replicar o benchmark (replicar na carteira a mesma composição proporção do ativo no benchmark).
4. **Benchmarks** - Os ativos, neste nível, mostram ainda uma gestão passiva da carteira. Os recursos são direcionados para benchmarks de estilo de carteiras de gestores conforme a política de relevância (os benchmarks não são generalistas ou amplos como no caso de classes de ativos). Deve-se considerar que, os gestores de estilo utilizam benchmarks personalizados que são adequados para a suas carteira geridas de forma individual, que foram formadas com ações ou aplicações em determinados setores para conseguir um desempenho mais atrativo que os retornos das categorias individuais de ativos.
5. **Gestores de investimento** – É possível crer que exista um retorno que possa ser dimensionado para o desempenho de cada classe de ativos, como por exemplo, uma carteira de ações. O gestor de benchmark de estilos, pondera setores e seleciona ações destes setores com o objetivo de obter um desempenho melhor que a categoria do ativo. Em seguida, deve – se considerar que o gestor cria um

benchmark personalizado que retrate a composição de sua carteira no início do período estimável. Ao término do período, a diferença entre o retorno do portfólio do gestor e da classe de ativos é o valor agregado pelo gestor por meio de uma gestão ativa.

6. **Efeito de alocação** - os recursos são alocados, neste nível, conforme a política e como se fossem investidos diretamente nas carteiras dos gestores. Traduzindo, os recursos são direcionados de forma a espelhar a carteira do gestor no início do período avaliável. O rendimento neste nível reflete a diferença acumulada entre os retornos de portfólio ativos de gestores e os retornos dos seus benchmarks.

13.2.3 Atribuição Micro: visão geral e modelo de fatores fundamentais

Como o próprio nome sugere, a micro atribuição tem um foco mais específico e restrito se comparado à atribuição macro. Em vez de avaliar o desempenho de um total da carteira, a micro atribuição se preocupa com os resultados de investimento de carteiras individuais em relação aos seus benchmarks.

Logo, a atribuição micro se centra em avaliar as carteiras individuais relativas ao benchmark estabelecido. O retorno criado (rendimento da carteira menos o do benchmark) divide-se em três partes:

- Alocação setorial pura
- Interação de alocação-seleção
- Seleção intrasetorial

Efeito seleção – representado pelo somatório das aplicações no benchmark para cada setor característico \times (diferenças de rentabilidade do benchmark \times da carteira para setor em particular).

Interação Alocação-Seleção = (dado pela soma das diferenças de aplicação no benchmark versus carteira) \times (diferenças da rentabilidade do benchmark versus carteira de cada setor particular).

Desta forma, podemos pensar que os pesos e retornos relativos ao benchmark são:

Peso Carteira e Benchmark	Retorno Ativo e Benchmark da carteira repectivamente	Efeito do desempenho versus benchmark
Positivo	Positivo	Positivo
Negativo	Positivo	Negativo
Positivo	Negativo	Negativo
Negativo	Negativo	Positivo

Para exemplificar o quadro acima, pode-se supor que uma determinada carteira tenha um valor de fator zero de 1,0% e um beta de 1,2 no início do período de avaliação. Durante este período, o excesso de retorno sobre o índice de mercado foi de 7%. O modelo de mercado, estabelece que a carteira deve retornar 9,4%, ou seja, $1,0\% + 1,2 \times 7\%$. Além disso, imaginando que a carteira recebeu um benchmark personalizado com seus próprios parâmetros de modelo de mercado, um valor de fator zero de 2,0% e um beta de 0,8, e que, apresente um retorno esperado de 7,6%, assim teremos, $2,0\% + 0,8 \times 7\%$. Se o retorno

real da carteira foi de 10,9%, então o retorno diferencial de 3,3% pode ser atribuído em parte aos retornos diferenciais esperados. Ou seja, a carteira manteve um fator zero de 1,0 versus o 2,0 do benchmark, enquanto a carteira apresentou um beta de 1,2 contra o benchmark beta de 0,8. O retorno esperado incremental da carteira em relação ao benchmark foi de 1,8%, ou, $(1,0\% - 2,0\%) + (1,2 - 0,8) \times 7\%$. Os 1,5% adicionais de retorno diferencial podem ser atribuídos à habilidade de investimento do gestor.

Cabe destacar que a somatória de todos os impactos tem que bater com a diferença entre o retorno do ativo com o retorno do benchmark ($R_i \times R_B$). Destaca-se também, que com respeito ao efeito alocação, a diferença de retornos representa o retorno do setor que o benchmark representa com o retorno do benchmark, consolidado ao passo que no efeito interação alocação-seleção, a diferença de retornos é do setor na carteira menos do setor no benchmark.

Retornos de seleção intrasetorial – analisa o efeito no desempenho conferido somente às definições na seleção de ativos em um mesmo setor da economia. O retorno de seleção intrasetorial pressupõe que o gestor imponha a cada segmento da carteira o mesmo peso parcela que a do benchmark.

Para exemplificar o conceito, pode-se utilizar a tabela anterior para calcular o retorno da seleção intersetorial de utilidades públicas.

O retorno da seleção intrasetorial de utilidades públicas é dado por:

$$W_B(R_p - R_B) = 0,0712 \times [0,0054 - (-0,0042)] = 0,0068 \text{ ou } 0,068\%$$

Os subsídios positivos revelam que a carteira conservou ativos nos setores de utilidade pública que tiveram um melhor desempenho do que os ativos integrantes do benchmark do setor.

Retornos de interação de alocação/Seleção – tem como premissa o efeito da totalidade de determinação da proporção para os setores e os ativos individuais. Uma deliberação de elevar a alocação de certo ativo, igualmente, vai aumentar a proporção do setor ao qual o ativo está inserido.

O cálculo do retorno de interação de alocação/seleção, para um dado setor, pode ser feito da seguinte forma:

Retorno de interação/alocação do setor petróleo:

$$(W_P - W_B) \times (R_P - R_B) =$$

$$[(0,5311 - 0,5521) \times (0,0221 - 0,0233)] =$$

$$(-0,0210) \times (-0,0012) = 0,000252 \text{ ou } 0,00252\%$$

Frequentemente, o efeito da interação de alocação/seleção é via de regra reduzido caso o benchmark seja apropriado. Logo, alguns analistas tendem a unir este efeito aos efeitos da seleção interesetorial.

Poderia ser possível elaborar modelos multifatoriais para direcionar micro atribuições. Isto compreende agrupar fatores de setores econômicos com outros elementos relevantes, como por exemplo, o tamanho de uma companhia, seus aspectos de crescimento, seu poderio econômico, etc.

A metodologia de desenvolvimento de um modelo fatorial apropriado preve:

Alocação setorial pura:

Esta estratégia pressupõe que o gestor tem à disposição dos mesmos setores que o benchmark e que, incluso em cada setor, os mesmos ativos conservados nos mesmos pesos que as do benchmark. O desempenho é conferido às definições do gestor de conservar cada setor em uma proporção diversa na sua carteira correspondente ao peso desse setor no benchmark.

Setores econômicos	Participação (%) do setor na carteira	Participação (%) do setor no benchmark	Retorno (%) do setor na carteira	Retorno (%) do setor no benchmark
Energia elétrica	5,30	5,50	1,21	0,98
Bancos	14,80	16,70	2,15	2,19
Mineração	15,30	12,30	1,96	1,64
Extração de petróleo e gás	12,20	10,60	0,44	0,21
Varejo	8,20	5,30	1,48	1,34

Saúde	6,20	5,80	-4,35	-6,44
Materiais básicos	18,40	19,90	-3,21	-3,68
Utilidade Pública	5,30	6,40	-1,05	-2,87
Siderurgia	3,10	3,60	-1,53	-1,37
Programas e Serviços	2,90	1,20	0,42	0,11
Seguradoras	0,980	1,50	-0,35	-1,33
Consumo não cíclico	5,20	11,20	3,5	3,12
Caixa e similares	2,12	0,0	0,05	-0,88
Carteira + caixa	100	100	1,89	0,80

Com base na tabela acima é possível calcular os efeitos da performance em razão dos benefícios do setor de mineração.

$$R = (W_{P,M} - W_{B,M}) \times (R_{B,M} - R_B)$$

$$R = (0,1530 - 0,1230) \times (0,0164 - 0,008)$$

$$R = (0,0300) \times (0,0084)$$

$$R = 0,000252 \text{ ou } 0,0252\%$$

A equação acima revela que a carteira foi beneficiada com a elevação do proporção do setor de mineração, uma vez que o desempenho foi melhor que o do benchmark. Esta decisão contribuiu positivamente para o resultado da carteira. É importante perceber que, caso o peso destinado ao setor fosse reduzido, teria provocado uma contribuição negativa.

O propósito de qualquer gestor deve ser o de sempre, buscar que os sinais dos dois termos da equação sejam parecidos, positivos ou negativos, como demonstra a tabela abaixo:

Carteira	Setor	Resultado
Peso maior (+)	Performance melhor (+)	Efeito positivo
Peso menor (-)	Performance ruim (-)	Efeito positivo
Peso menor (-)	Performance melhor (+)	Efeito negativo
Peso maior (+)	Performance ruim (-)	Efeito negativo

O efeito interação é de entendimento intrincado, pois representa uma expressão que deve fazer a conta fechar, uma vez que é importante não esquecer que a finalidade da atribuição de performance é realizar a adição de uma série de elementos que façam a totalização da diferença entre o retorno da carteira e o do benchmark, ou seja, $R_p - R_b$.

Os elementos estão reunidos em 3 conjuntos. Estes são conceitos importantes e que devem ser compreendidos, por isso, é importante a sua leitura e compreensão:

- Diferenciar as fontes principais que produzirão retornos sistêmicos.
- Estipular a exposição do portfólio bem como do benchmark aos elementos principais do tempo de análise. O benchmark pode representar a exposição aos riscos de um índice setorial customizado ou a um conjunto de elementos de exposição usuais características da carteira do gestor.

- Estabelecer a exposição ativa do gestor a cada fator. As exposições ativas do gestor são representadas pela diferença entre suas alocações usuais verificadas no benchmark e suas exposições existentes.
- Definir o efeito ativo. Representa o rendimento suplementar conferido às exposições ativas do gestor.

Efeito alocação - representa o resultado da soma das diferenças de alocação benchmark versus carteira multiplicado pelas diferenças da rentabilidade de cada setor particular no benchmark com o retorno do benchmark consolidado.

Os produtos da micro distribuição de fatores fundamentais apontarão a origem dos retornos do portfólio, apoiados em exposições concretas aos fatores contra as exposições normais aos fatores do gestor, como por exemplo, a turnover setorial, a competência do gestor em estimar os movimentos do mercado (ajuste do beta do portfólio ou duration da carteira como resultado das expectativas de mercado).

Os ganhos surgem de maneira similar aos conquistados utilizando a análise embasada em retornos, onde os rendimentos da carteira são regredidos versus os retornos de diversos índices para estabelecer exposições aos fatores. A direção básica entre os modelos é a utilização de outros elementos importantes, como por exemplo, a utilização de alavancagem, rotação setorial, seleção do momento ideal, dimensão da empresa etc, que não seriam normalmente usados em uma avaliação de estilo fundamentada em retornos.

Os prós e contras das atribuições de alocação/seleção e do modelo de fatores fundamentais são:

Prós

- **Micro atribuição** - separa os impactos das decisões de desempenho dos gestores entre setores e ativos e são comparativamente facilmente calculável.
- **Atribuição de modelo de fatores fundamentais** – indica fatores e não somente a seleção de ativos ou alocação de setores da economia.

Contras

- **Micro atribuição** - necessidade de determinar um benchmark dos gestores entre setores e ativos. E as definições para a opção por ativos impactarão os pesos dos setores (interação alocação/seleção).
- **Atribuição de modelo de fatores fundamentais** – As exposições aos fatores necessitam ser estabelecidas no início do período de análise e pode ser mais difícil, conduzindo a potenciais correlações incorretas.

13.2.4 Atribuição de desempenho em renda fixa

Na avaliação de atribuição de uma carteira de renda fixa é feita a comparação entre o retorno do gestor adepto da gestão ativa e de um portfólio de gestão passiva. O contraste entre as duas formas pode ser conferido aos efeitos das taxas de juros de mercado e ainda à participação do gestor.

As alterações nas taxas de mercado, compreendendo de alterações e inclinações na curva de juros, são fatores que não podem ser controlados pelo gestor e, desta forma,

não podem ser utilizados para avaliar se a sua atuação é positiva ou negativa. Em uma situação em que a curva de juros pode se deslocar, provocando uma alteração semelhante em todos os prazos (variação paralela). Regularmente, pode ocorrer uma inclinação na curva de juros de mercado, provocando alterações distintas em taxas e horizonte de tempo distintos. É importante destacar que as inclinações na curva de taxa de juros de mercado, apontam para mudanças nas taxas *forward*²³ inclusa. O efeito taxa de juros representa o retorno de títulos públicos federais em um período de análise, que é capaz de ser diferente de retornos esperados em função das alterações na forma da curva de juros.

O resultado de uma carteira de renda fixa é reflexo de dois fatores, o primeiro relacionado ao efeito das taxas de juros e o segundo ligado à estratégia de gestão ativa.

Em uma carteira de gestão ativa, a parcela de retorno pode ser dividida em quatro partes, que são representadas por: 1- efeito de gestão de taxa de juros, 2- gestão de setor/qualidade, 3-seleção de ativos e 4- negociação.

- **Efeito de gestão de taxa de juros** – a capacidade do gestor em se adiantar às alterações na curva de juros futuros implícitas e acomodar a *duration*²⁴ e a convexidade²⁵ do portfólio adequadamente. O impacto é estabelecido em primeiro

²³ Taxa *Forward* é um tipo de taxa que será aplicada em um contrato financeiro iniciando em data futura. É o mesmo conceito aplicado pela taxa a termo, representando uma operação futura. Ou seja, é o nome dado a uma taxa futura.

²⁴ A *duration* é um indicador utilizado para mensurar o risco em títulos de renda fixa de modo a estabelecer a sensibilidade destes ativos à variação da taxa de juros durante o período de aplicação.

²⁵ A convexidade da curva de juros é uma ferramenta importante de análise dos títulos de renda fixa, mais especificamente em relação à volatilidade, isto é, à sensibilidade do seu preço.

lugar, pelo ajustamento dos preços de cada ativo no portfólio do gestor equiparando-os a títulos públicos, neste caso, devem ser precificados com base em taxas livre de risco futuras, e calculando de forma a chegar ao valor e retorno da carteira. O gestor neste caso subtrai o retorno de uma carteira de títulos emitidos pela União, do resultado conseguido no primeiro passo. A diferença será a parcela de ação da gestão de taxa de juros.

- **Efeito gestão de setor/qualidade** – setores e qualidades distintos respondem de maneira diferente às alterações nas taxas de juros de mercado e à conjuntura econômica. Este impacto mensura a eficiência do gestor em estimar e adicionar mais peso (comprar) setores/qualidades que oferecerão desempenho mais atrativo ou a reduzir a exposição (vender) aqueles que tendem a apresentar resultados abaixo da média de mercado. O montante de cada ativo no portfólio ao final do horizonte de tempo de análise é estabelecido pela utilização de taxas de títulos públicos consideradas significativas, acrescidas da média de prêmio de risco para um ativo de sua classe. Os rendimentos são agrupados para indicar o retorno do portfólio. O efeito de gestão de setor/qualidade é apurado como o retorno agrupado do portfólio subtraído dos efeitos das taxas de juros e o impacto da gestão de taxa de juros.
- **Efeito seleção de ativos** - da mesma forma que a análise de atribuição de retorno sobre ações, o efeito de seleção de ativos de renda fixa estabelece a competência do gestor para escolher ativos com performance acima da média de mercado para retratar cada segmento da carteira. O efeito de seleção de ativos para cada ativo do portfólio é estabelecido, tomando o valor de cada ativo, utilizando a taxa livre de risco pertinente acrescida da média de prêmio pelo risco para cada segmento e

deduzindo este valor do preço real do ativo. A diferença representa a performance superior ou inferior à média do ativo, relacionado ao ativo médio do setor. O valor anexado de todos os efeitos de seleção de ativos representa o impacto de seleção de ativos do gestor (valor incorporado pela seleção de ativos).

- **Efeito de negociação** – o efeito de negociação reconhece que não importa qual o objeto complementar da carteira que não possa ser fundamentado está ligado às ações de negociação do gestor. É apurado como o rendimento total do portfólio subtraídos os outros efeitos, tais como: efeito da taxa de juros; efeito de gestão de taxa de juros; efeito de gestão de setor/qualidade e efeito seleção de ativos.

13.3 Avaliação de Desempenho (Performance Appraisal)

A fase final do processo é a avaliação de desempenho. As duas fases anteriores propiciaram informações assinalando o desempenho da carteira e quantificando as fontes dessa performance em relação a um benchmark escolhido. Em última análise, no entanto, os investidores do fundo estão preocupados se o gestor da carteira mostrou habilidade e se provavelmente manterá essa competência. O objetivo da avaliação de desempenho é fornecer indicações quantitativas que o investidor pode utilizar para tomar decisões sobre manter ou modificar partes de seu programa de investimento.

Dito isso, talvez nenhum problema provoque mais frustração por parte dos investidores que o assunto em que está em foco a avaliação da habilidade de investimento do gestor. O problema decorre da incerteza inerente ao resultado das decisões da gestão ativa. Mesmo os gestores mais eficientes podem ter um desempenho inferior ao de seus benchmarks em qualquer um dos períodos avaliados ou em função de variáveis do

mercado impossíveis de serem mensuradas. Por outro lado, gestores ineficazes, às vezes podem tomar decisões corretas e superar seus benchmarks simplesmente por obra do acaso.

O que significa o termo habilidade de investimento? Esta habilidade pode ser descrita como a capacidade de superar um determinado benchmark de forma consistente ao longo do tempo. Conforme discutido anteriormente, os retornos de um gestor, acima de seu benchmark são comumente referidos como o retorno de valor agregado do gestor ou retorno ativo. Como nenhum gestor pode ser considerado onisciente²⁶, o retorno de valor agregado de cada gestor, independentemente da sua capacidade, será positivo em alguns períodos e negativo em outros. Contudo, um gestor capacitado deve produzir um maior retorno de valor agregado com mais constância do que aqueles com um nível de capacidade menor.

É importante destacar que um gestor eficiente pode produzir um retorno de menor valor agregado com muita frequência ou um maior retorno de valor agregado com menos regularidade. É a intensidade dos retornos de valor agregado em relação à variabilidade dos retornos de valor agregado que determina a eficácia de um gestor.

Ao avaliar os gestores, muitos investidores se focam unicamente no nível de retorno de valor agregado produzido, porém ignoram a volatilidade do retorno de valor agregado. Como consequência, gestores com desempenhos superiores podem ser

²⁶ Onisciente significa **aquele que sabe tudo**. É um adjetivo de dois gêneros, que qualifica aquela pessoa cujo saber é ilimitado, que domina qualquer ciência. A palavra onisciente é formada do prefixo de origem latina oni, que significa todo, mais a palavra ciente (sciente), aquele que tem ciência, que tem conhecimento de alguma coisa, que sabe.

demitidos (ou não contratados) e gestores inferiores podem ser mantidos (ou contratados) com base em dados de desempenhos estatisticamente questionáveis.

13.3.1 Medidas de avaliação de desempenho ajustadas ao risco

As medidas de avaliação de desempenho ajustados ao risco podem reduzir a fixação natural nas taxas de retorno. Existem várias medidas de avaliação que levam em consideração explicitamente a volatilidade dos retornos. Um princípio amplamente aceito da teoria e prática de gestão de investimentos é que os investidores são avessos ao risco e, portanto, exigem retorno adicional esperado para compensar a elevação do risco. Assim, não surpreende que as medidas de avaliação de desempenho comparem retornos gerados por um gestor com o risco correspondente da carteira. Dois tipos de risco são normalmente aplicados para diminuir os retornos ex post: o risco de mercado (ou sistemático) da carteira, como medido por seu beta e o risco total, medido por seu desvio padrão.

Três medidas de avaliação de desempenho ajustadas ao risco são amplamente utilizadas: **Alfa** (também conhecido como **Alfa de Jensen**), o **Índice de Treynor** (também conhecido como prêmio pelo risco de mercado ou retorno em excesso para risco não diversificável) e o **Índice de Sharpe** (também conhecido como prêmio pela volatilidade).

Outra medida, o as medidas de avaliação de desempenho ajustado ao risco podem reduzir a fixação natural nas taxas de retorno. Existem várias medidas de avaliação que levam em consideração explicitamente a volatilidade dos retornos. Um princípio amplamente aceito da teoria e prática de gestão de investimentos é que os investidores são avessos ao risco e, portanto, exigem retorno adicional esperado para compensar a

elevação do risco. Assim, não surpreende que as medidas de avaliação de desempenho comparem retornos gerados por um gestor com o risco correspondente da carteira. Dois tipos de risco são normalmente aplicados para diminuir os retornos *ex post*: o risco de mercado (ou sistemático) da carteira, medido por seu beta e o risco total, medido por seu desvio padrão.

Três medidas de avaliação de desempenho ajustadas ao risco são amplamente utilizadas: Alfa (também conhecido como Alfa de Jensen), o Índice de Treynor (também conhecido como prêmio pelo risco de mercado ou retorno em excesso para risco não diversificável) e o Índice de Sharpe (também conhecido como prêmio pela volatilidade).

Outra medida, o **M2**, também teve alguma aceitação. Vamos analisar essas medidas em sua forma *ex post* (após o fato), usadas para avaliar um histórico de desempenho anterior, também teve alguma aceitação. Vamos analisar essas medidas em sua forma *ex post* (após o fato), usadas para avaliar um histórico de desempenho anterior.

13.3.2 Medidas de Performance: conceito dos indicadores e suas limitações: Índice de Sharpe: original e modificado

O Índice de Sharpe relaciona o retorno esperado de uma carteira ao seu risco; mais especificamente, significa o quociente entre prêmio e volatilidade, indicando o quanto foi obtido de rentabilidade, acima da taxa livre de risco, por unidade de risco total da carteira.

$$IS = \frac{\text{Retorno do ativo} - \text{Taxa Livre de Risco}}{\text{Desvio-padrão do ativo}}$$

O **Índice de Sharpe (IS)** reflete quanto de prêmio (retorno) é recebido por risco assumido. Ele mostra a relação entre **RISCO e RETORNO**, tem por objetivo apontar se o investimento oferece rentabilidade compatível com o risco a que se expõe o investidor.

Quanto **MAIOR o IS, MELHOR** a relação **risco e retorno** para o investidor.

Contudo, a fórmula mais utilizada pelos analistas financeiros é o **Índice de Sharpe Modificado**.

A diferença é que ao invés de utilizarmos a taxa livre de risco, descontamos o retorno do *benchmark* da rentabilidade do ativo. O IS modificado pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$IS = \frac{\text{Retorno do ativo} - \text{Retorno do Benchmark}}{\text{Desvio-padrão do ativo}}$$

Observamos na equação acima que o **numerador representa o prêmio**, ou seja, o retorno excedente oferecido pelo ativo em determinado horizonte de tempo. O **IS** mostra o quanto o investidor ganha além da taxa livre de risco por cada unidade de risco que corre.

O IS é **indicado para análise de fundos de gestão ativa**, ou seja, procura **superar** a rentabilidade do seu *benchmark*. Como todo índice, deverá ser comparado com outros investimentos de uma mesma classe / categoria.

Quanto maior o Índice de *Sharpe*, melhor é o fundo de investimento.

Não faz sentido a comparação entre Índice de Sharpe negativo.

Exemplo:

FUNDO	RETORNO MÉDIO	VOLATILIDADE (DESVIO PADRÃO)	ÍNDICE SHARPE	DE
A	12,50%	6,00%	0,458	
B	10,50%	0,80%	0,948	
C	11,00%	1,50%	0,833	

Baseado nas características dos fundos, qual fundo o analista financeiro deveria recomendar?

A resposta é: depende do perfil do investidor.

- **Perfil conservador (avesso ao risco):** deveria optar pelo investimento “**B**”, pois apresenta a menor volatilidade;
- **Perfil agressivo (foco no retorno):** como está disposto a correr riscos em busca de maiores ganhos, o investimento “**A**” seria o recomendado, pois tem a probabilidade de proporcionar maiores resultados, apesar de seu maior risco;

Perfil moderado (avalia a relação risco/retorno): se o investidor não está nos extremos, recomenda-se aplicar no fundo “**B**”, pois esse apresenta o **melhor Índice de Sharpe** que mostra que o prêmio por unidade de risco é o melhor.

FUNDO	Fundo A	Fundo B	Fundo C
RENTABILIDADE <i>BENCHMARK</i>	0,16%	0,16%	0,12%
VOLATILIDADE	0,35%	0,50%	0,35%
ÍNDICE DE SHARPE (MODIFICADO)	0,46	0,32	0,34

Quais fundos são recomendados?

- **Perfil conservador (avesso ao risco):** apesar dos fundos A e B possuírem a menor volatilidade (0,43%), a recomendação é pelo fundo A, pois proporciona uma melhor rentabilidade.
- **Perfil agressivo (foco no retorno):** como maior propensão em correr riscos em busca de maiores retornos, a recomendação são os fundos A ou B que proporcionam a mesma rentabilidade.
- É importante destacar que o **fundo A** é o mais recomendável (princípio de dominância), pois apresenta um menor risco.
- **Perfil moderado (avalia a relação risco/retorno):** o fundo A tem o melhor índice de Sharpe, ou seja, a melhor relação risco/retorno.

Observe que o **fundo A** atende a todos os perfis de investidores!

Porém, na prática isto é um caso raro de acontecer. Normalmente, os fundos que proporcionam um maior retorno, são aqueles que também oferecem um maior risco!

- Para analisar um melhor investimento, pode-se calcular o índice de *Sharpe* utilizando-se o retorno esperado ao invés do retorno passado. Porém, é recomendável, utilizar a rentabilidade, mesmo sabendo-se que a rentabilidade passada não é garantia de performance futura. Tal análise está baseada em que o desempenho obtido no passado proporciona uma boa aproximação para cálculo da

relação risco/retorno, futura do investimento. Em outras palavras: uma gestão eficiente no passado teoricamente tende a ser um gestor eficiente também no futuro.

Alguns cuidados devem ser tomados ao se utilizar o **Índice de Sharpe** na seleção ou classificação de investimentos. O primeiro deles vem do fato de o cálculo do Índice de Sharpe não incorporar informação sobre o grau de relacionamento (correlação) entre os ativos; logo, perde importância quando se quer utilizar esse indicador para adicionar um ativo (ou carteira) com risco a uma carteira que já tenha ativos com risco. Quanto maior a correlação do ativo que está sendo avaliado com a carteira corrente, maior a importância do Índice de *Sharpe* como indicador de qualidade de performance. Se a correlação é muito baixa ou negativa, um ativo com pequeno Índice de *Sharpe* pode tornar ainda maior o Índice de Sharpe final de toda a carteira, beneficiando assim o investidor.

13.3.3 Índice de Treynor

O índice de Treynor mede o prêmio recebido por unidade de risco sistemático, onde o risco sistemático está medido pelo β . De forma mais direta, mede qual é o ganho para cada unidade de risco sistemático assumido.

O índice de Treynor é bastante semelhante ao de Sharpe, com a diferença de que o prêmio pelo risco é dividido pelo beta β do fundo de investimento, e não pela volatilidade.

$$IT = \frac{R_{\text{Carteira}} - R_{\text{Livre de Risco}}}{\beta}$$

- $IT = R^{\text{Carteira}} - R^{\text{Livre de risco}}$
- $R^{\text{Livre de risco}}$ = Rentabilidade do ativo livre de risco
- $R^{\text{Carteira}} - R^{\text{Livre de risco}}$ = prêmio pelo risco
- β = beta da carteira, que serve para medir o risco sistemático desta carteira

O índice de Treynor é uma medida menos eficiente que o índice de Sharpe, porque não considera o risco "não sistemático" (só considera o risco sistemático, medido pelo β).

Quando a carteira é bem diversificada, o risco "não sistemático" é desprezível e a volatilidade fica igual ao risco sistemático, fazendo com que os 2 índices sejam similares, apesar de estarem em escalas diferentes. Porém, quando a carteira é pouco diversificada, os 2 índices (Sharpe e Treynor) são muito diferentes, pois o risco "não sistemático" é expressivo e não é capturado pelo índice de Treynor.

Duas carteiras com o mesmo prêmio pelo risco e com mesmo β , uma bem diversificada e outra concentrada, terão o mesmo índice de Treynor (porque os β são iguais), mas nunca terão o mesmo índice de Sharpe (porque as volatilidades são diferentes).

13.3.4 Índice M2

O índice de Modigliani é dado pela seguinte relação:

$$M^2 = \left[R^{\text{Livre de Risco}} + \left(\frac{R^{\text{Carteira}} - R^{\text{LivredeRisco}}}{Vol_{\text{Carteira}}} \right) \times Vol_{\text{Mercado}} \right] - R_{\text{Mercado}}$$

Onde,

- M^2 = índice de Modigliani
- R_{Carteira} = rentabilidade esperada do investimento
- $R_{\text{Livre de Risco}}$ = rentabilidade do ativo livre de risco
- R_{Mercado} = rentabilidade da carteira com todos os ativos do mercado, normalmente chamada de rentabilidade do mercado.
- VOI_{Carteira} = volatilidade da carteira (que está sendo analisada).
- VOI_{Mercado} = volatilidade de uma carteira com todos os ativos do mercado, normalmente chamada de volatilidade do mercado.

Perceba que o índice de **Sharpe (IS)** é parte do índice de Modigliani.

$$M^2 = \left[R_{\text{Livre de Risco}} + \left(\frac{R_{\text{Carteira}} - R_{\text{Livre de Risco}}}{Vol_{\text{Carteira}}} \right) \times Vol_{\text{Mercado}} \right] - R_{\text{Mercado}}$$



Índice de Sharpe

Assim, podemos escrever:

$$M^2 = [R_{\text{Livre de Risco}} + IS] - R_{\text{Mercado}}$$

Onde "IS" é o índice de Sharpe.

Alterando a fórmula do índice de Modigliani para poder interpretar seu resultado, temos:

$$M^2 = \left[R_{\text{Livre de Risco}} + \left(R_{\text{Carteira}} - R_{\text{Livre de Risco}} \right) \times \frac{\text{Vol}_{\text{Mercado}}}{\text{Vol}_{\text{Carteira}}} \right] - R_{\text{Mercado}}$$

O índice de Modigliani compara duas rentabilidades com mesmo risco, padronizando o risco da carteira pelo risco de mercado. A rentabilidade do mercado serve como *benchmark*.

As rentabilidades comparadas são: a **rentabilidade da carteira** que está sendo analisada ajustada para a volatilidade do mercado e a **rentabilidade da carteira do mercado**.

A rentabilidade da carteira que está sendo analisada tem uma volatilidade diferente da volatilidade do mercado, porém, no índice de Modigliani, essa rentabilidade é corrigida de forma proporcional para a volatilidade da carteira do mercado, pela seguinte parte da fórmula:

$$\left[R_{\text{Livre de Risco}} + \left(R_{\text{Carteira}} - R_{\text{Livre de Risco}} \right) \times \frac{\text{Vol}_{\text{Mercado}}}{\text{Vol}_{\text{Carteira}}} \right]$$

O índice de Modigliani mostra quanto a carteira sob análise ganha a mais que a carteira do mercado, caso seu risco fosse ajustado ao risco do mercado.

14. Gestão de Risco

14.1 Fundamentos de gestão de risco

Nenhum investidor, por mais experiente que seja, consegue estimar todos os cenários possíveis e garantir que todas as operações que realizar serão bem-sucedidas. É preciso ressaltar que, no mercado financeiro, no geral, podemos apenas reduzir e diluir riscos, mas não os eliminar por completo.

Contudo é possível, sim, reconhecer e definir estratégias de gerenciamento de riscos para potencializar o retorno dos investimentos e minimizar prejuízos.

A gestão de riscos financeiros é o ato de identificar, mapear e criar estratégias para minimizar os riscos financeiros inerentes a todos os ativos negociados no mercado financeiro.

Como afirmado acima, é impraticável a eliminação dos riscos, mas o objetivo não é esse, e sim descobrir a quais riscos o investimento ou a carteira está exposta e definir qual o grau de exposição se deseja, pensando na relação risco x retorno que se encaixe no perfil do investidor ou da organização.

Por isso, a gestão de riscos financeiros está ligada à administração de empresas e à gestão de patrimônio, quando o assunto é o mercado financeiro.

Por mais evidente que possa parecer, a gestão de riscos ainda é relegada a segundo plano por muitos investidores. A seguir, listamos três motivos para importância da implementação de um modelo de gerenciamento e controle de risco:

Antecipação de ação corretiva - o principal objetivo de uma gestão de riscos é possibilitar que o investidor saiba como agir quando um evento adverso ocorrer. O planejamento baseado no fundamento de risco contribui para o mapeamento e a montagem de estratégias de mitigação²⁷ para cada risco, servindo como uma referência nos momentos de crise – e até de pânico.

Minimizar prejuízos – a falta de um planejamento fundamentado na gestão de riscos, tem grande possibilidade de que um imprevisto acarrete um prejuízo imensurável, tanto para um único ativo, como para uma carteira de ativos. Com a implementação de um sistema de gestão, é possível se prevenir, criando procedimentos que possibilitem neutralizar ou minimizar os prejuízos. Ademais, é possível evitar que um caso se sobreponha a outro, criando o efeito bola de neve.

Possibilitar segurança para todos os envolvidos - a gestão de riscos proporciona tranquilidade, segurança e confiança para os envolvidos na gestão de ativos, pois contribui para minimizar a incerteza. A partir desta condição de maior certeza, a produtividade tende a aumentar, uma vez que não mais será necessário dispendir tempo com análises que já foram realizadas ou possuam metodologia estabelecida de avaliação e tomada de decisão de forma rápida.

O primeiro passo para uma gestão eficiente de risco é entender todos os riscos aos quais seu investimento ou carteira estão expostos.

Sem essa avaliação prévia, é quase impossível se estabelecer parâmetros para uma gestão eficiente de riscos.

²⁷ Ação ou consequência de mitigar, de atenuar, enfraquecer, diminuir; alívio: mitigação dos efeitos da fome.

É preciso entender que, não são poucos os riscos que assumidos no dia a dia em se tratando de aplicações financeiras.

Além disso, é preciso ressaltar que os riscos a que estão expostos os investidores podem influir um no outro ou atuar em conjunto, potencializando o nível de risco.

Uma gestão de risco eficaz deve atender os seguintes princípios:

- Proteger e criar valor para as organizações.
- Ser parte integrante de todos os processos organizacionais.
- Ser considerada no processo de tomada de decisão.
- Abordar explicitamente a incerteza.
- Ser sistemática, estruturada e oportuna.
- Basear-se nas melhores informações disponíveis.
- Estar alinhada com os contextos internos e externos da organização e com o perfil do risco.
- Considerar os fatores humanos e culturais.
- Ser transparente e inclusiva.
- Ser dinâmica, interativa e capaz de reagir às mudanças.
- Permitir a melhoria contínua dos processos da organização.

Na sequência trataremos dos riscos e das ferramentas para o seu gerenciamento.

14.2 O papel da gestão de risco

A gestão de risco refere-se aos riscos e oportunidades que afetam a criação ou a preservação de valor, sendo definido como um processo conduzido (no caso dos RPPS),

pelo conselho, comitê de investimentos e diretoria, e utilizado no estabelecimento de estratégias formuladas para identificar em toda a organização, eventos em potencial, capazes de afetá-la, e administrar os riscos de modo a mantê-los compatíveis com o nível de risco que devam ser assumidos pela organização a fim de possibilitar a garantia razoável do cumprimento dos seus objetivos.

Os eventos podem gerar impacto tanto negativo quanto positivo ou ambos. Os que produzem efeitos negativos representam riscos que podem prejudicar a criação de valor ou mesmo eliminar o valor existente. Os eventos de implicação positiva podem compensar os de impacto negativo ou ainda significar oportunidades, que por sua vez configuram a possibilidade de um evento ocorrer e influenciar positivamente a realização dos objetivos, apoiando a criação ou a preservação de valor.

14.2.1 Principais finalidades do gerenciamento de riscos

- **Parametrizar o nível de risco com a estratégia adotada** – os administradores avaliam o nível de risco a que devem se expor ao analisar as estratégias, definindo os objetivos a elas relacionados e desenvolvendo mecanismos para gerenciar esses riscos.
- **Fortalecer as decisões em resposta aos riscos** – o gerenciamento de riscos corporativos possibilita o rigor na identificação e na seleção de alternativas de respostas aos riscos – Como evitar, reduzir, compartilhar e aceitar os riscos.

- **Reduzir as surpresas e prejuízos operacionais** – as organizações adquirem melhor capacidade para identificar eventos em potencial e estabelecer respostas a estes, reduzindo surpresas e custos ou prejuízos associados.
- **Identificar e administrar riscos múltiplos e entre empreendimentos** – toda organização enfrenta uma gama de riscos que podem afetar diferentes áreas da organização. O gerenciamento de riscos corporativos possibilita uma resposta eficaz a impactos interrelacionados e, também, respostas integradas aos diversos riscos.
- **Aproveitar oportunidades** – pelo fato de considerar todos os eventos em potencial, a organização posiciona-se para identificar e aproveitar as oportunidades de forma proativa.
- **Otimizar o capital** – a obtenção de informações adequadas a respeito de riscos, possibilita conduzir uma avaliação eficaz das necessidades de capital como um todo e aprimorar a alocação desses recursos capital.

14.3 Tipos de risco e ferramentas básicas de gestão

Risco de mercado - O risco de mercado é o risco associado à variação nas taxas de juros, taxas de câmbio, preços de ações e commodities. Ele está relacionado à oferta e à demanda nos vários segmentos dos mercados. Embora tenhamos como reconhecer o que é risco de taxa de juros, risco cambial, risco de mercado de ações e risco de commodities ao discutir questões de mensuração e gestão, por exemplo, todos esses subtipos têm relação direta com a lei de oferta e procura. Grande parte da evolução que ocorreu no campo da gestão de risco derivou do propósito de entender e controlar o risco de mercado.

Um conjunto de tomadores de risco de mercado com requisitos especiais para este tipo de risco são as entidades que fazem gestão de fundos que administrem ativos que garantam a aposentadoria de seus segurados, pois, esta gestão está sujeita a rígidos regimes regulatórios.

A gestão de risco de fundos de pensão necessariamente se preocupa em financiar o fluxo de pagamentos contratados por seus participantes de planos de previdência. Assim, um plano de BD deve medir sua exposição ao risco de mercado não somente com base em seus ativos, mas também em termos de riscos em relação aos passivos. Outros investidores também podem ter grandes preocupações com a gestão de ativos / passivos. Isso tem implicações importantes para a medição da exposição, controle de risco, alocação de capital e orçamento de risco, que será abordado mais adiante.

Supondo que seja possível identificar corretamente as fontes de risco de mercado que afetam os negócios.

Além disso, pode-se assumir que seja definida uma forma apropriada de medir o risco de mercado e implantar com sucesso os sistemas necessários para monitorar as posições e medir os riscos de maneira apropriada. O resultado é uma estimativa de VaR adequada para toda a empresa e a divisão associada por área de negócios. Agora deve-se fazer as seguintes perguntas: Como saber quanto risco é aceitável correr? Qual é a capacidade presumida de exposição geral para a empresa e quão perto da capacidade total deve-se operar? Já se sabe que VaR não é uma medida da perda máxima possível, mas apenas um guia probabilístico para a perda mínima, logo pode-se esperar com uma certa frequência ao longo de um certo período de tempo.

Esse sistema de gestão de risco corporativo ficará incompleto sem uma abordagem bem pensada para definir os níveis de tolerância ao risco adequados e identificar o comportamento corretivo pertinente a tomar se os riscos reais vierem a ser significativamente maiores ou menores do que o consistente com a tolerância ao risco. É importante observar aqui que, em muitas circunstâncias, pode causar muitos problemas correr muito pouco risco ou muito risco. Como foi observado no início deste tema, as empresas estão no mercado para assumir riscos e correr muito pouco risco, provavelmente reduzirá as possíveis os ganhos esperados; pode até tornar-se a empresa vulnerável a uma aquisição. Em um cenário mais extremo, a tomada de risco insuficiente pode levar à situações em que o retorno esperado terá pouca chance de cobrir custos variáveis (para não falar de custos fixos).

O comportamento corretivo no caso de risco de mercado excessivo quase sempre resultará na necessidade de cobertura adicional ou redução das posições negociáveis. Muitas vezes, no entanto, a liquidez e outros fatores impedirão o hedging perfeito, talvez exacerbando as preocupações com o risco em vez de mitigá-los.

Orçamento de risco - nos últimos anos, as empresas e gestores de carteiras passaram a implementar uma nova abordagem de gerenciamento de risco chamada orçamento de risco. Ele se concentra em questões como, "Onde queremos correr o risco?" e "Qual é a alocação eficiente de risco entre várias unidades de uma organização ou oportunidades de investimento?" O orçamento de risco é relevante tanto em um contexto organizacional quanto na gestão de carteiras de investimentos.

Para assumir uma perspectiva organizacional primeiro, o orçamento de risco envolve o estabelecimento de objetivos para indivíduos, grupos ou divisões de uma

organização que levam em consideração a alocação de um nível aceitável de risco. Por exemplo, a mesa de operações de câmbio (FX) de um banco poderia receber capital alocado de 100 milhões de euros e permitir um VaR diário de 5 milhões de euros. Ou seja, é atribuído à mesa um orçamento, expresso em termos de capital alocado e um nível de risco aceitável, expresso em euros de VaR. Em variações sobre este tema, em vez de usar unidades VaR, uma organização pode alocar o risco com base no tamanho da transação individual, a quantidade de capital de giro necessária para apoiar a carteira, ou a quantidade de perdas aceitáveis para qualquer período de tempo estabelecido (por exemplo, um mês). Em qualquer caso, a inovação aqui é que a empresa aloca capital de risco antes do fato para fornecer orientação sobre a quantidade aceitável de atividades de risco que uma determinada unidade pode realizar.

Uma empresa que assume riscos bem administrada, gerencia esses limites com cuidado e monitora constantemente sua implementação. Quaisquer excessos são relatados à gerência imediatamente para ação corretiva. Sob este tipo de regime, a gestão pode comparar os lucros gerados por cada unidade com a quantidade de capital e risco empregados. Portanto, para continuar nosso exemplo acima, digamos que a mesa de negociação de câmbio obtivesse um lucro trimestral de 20 milhões de euros com sua alocação. A mesa de operações de renda fixa do banco recebeu capital de €200 milhões e permitiu um VaR diário de 5 milhões de euros; a mesa de negociação de renda fixa obteve €25 milhões em lucros trimestrais de negociação.

Notamos que os VaRs diários alocados para as duas áreas de negócios são os mesmos, então cada área tem o mesmo orçamento de risco, e que a mesa de renda fixa gerou melhores retornos na alocação de VaR, mas piores na alocação de capital real, do

que fez a mesa de câmbio. (A mesa de câmbio mostra um retorno sobre o capital de $\text{€}20 / \text{€}100 = 20\%$ versus $\text{€}25 / \text{€}200 = 12,5\%$ para a mesa de renda fixa.) Este tipo de cenário é bastante comum e destaca as complexidades da interação entre a gestão risco e alocação de capital. Risco e capital são recursos finitos que devem ser alocados com cuidado.

A soma dos orçamentos de risco para unidades individuais normalmente excederá o orçamento de risco para a organização como um todo devido aos impactos da diversificação. Voltando ao nosso exemplo, vamos supor que, para a empresa em questão, suas mesas de câmbio e de renda fixa estão envolvidas em atividades que são apenas fracamente correlacionadas. Nesse caso, nossa atual alocação de capital e risco pode fazer todo o sentido. Por exemplo, o VaR diário das duas áreas de negócios combinadas pode ser de US\$31,5 milhões de euros (ou seja, 70 por cento da alocação de risco combinada para as duas mesas), para que tenhamos novamente um lucro total trimestral de $\text{€}20 \text{ milhões} + \text{€}25 \text{ milhões} = \text{€}45 \text{ milhões}$.

Alternativamente, digamos que as duas áreas de negócios sejam altamente correlacionadas (seu coeficiente de correlação é igual a 1) e seu VaR diário combinado é de $5 \text{ milhões de euros} + 5 \text{ milhões de euros} = 10 \text{ milhões de euros}$ (ou seja, 100 por cento da alocação VaR agregada entre mesas). O lucro combinado ainda é $20 \text{ milhões de euros} + 25 \text{ milhões de euros} = 45 \text{ milhões de euros}$. Nessas circunstâncias - e particularmente se a administração da instituição acredita que as correlações permanecerão fortes - a administração pode considerar o fechamento da mesa de renda fixa para gerar $0,20$ (mais de $100 \text{ milhões de euros} + 200 \text{ milhões de euros}$) = $\text{€}60 \text{ milhões de retornos sobre}$ ($\text{€}5 \text{ milhões} + \text{€}5 \text{ milhões}$) = $\text{€}10 \text{ milhões de VaR}$. Compare esta estratégia com a de fechar a

mesa de negociação de câmbio e alocar todo o capital e risco para a mesa de negociação de renda fixa, o que produziria $0,125 (\text{€}200 \text{ milhões} + \text{€}100 \text{ milhões}) = \text{€}37,5 \text{ milhões}$ de lucro para $\text{€}10 \text{ milhões}$ em VaR, representando um menor retorno sobre o capital e VaR.

Uma perspectiva de orçamento de risco também foi aplicada à alocação de recursos para gestores de carteira. Considerando um investidor ativo que deseja direcionar recursos de maneira ideal para vários gestores de investimentos de renda fixa e renda variável locais e no exterior. Este investidor pode se concentrar na mensuração do risco como a medida primária de risco e optar sobre um nível geral máximo aceitável para ele, como 200 pontos base. O índice de informação esperado (RI) de cada gestor é uma medida possível da capacidade de um agregar valor, considerando os gestores isoladamente. Nesta aplicação, porém, é adequado que o investidor ajuste o RI de cada gestor para eliminar o efeito de correlações de classe de ativos; tal correlação ajustada aos RIs irá capturar a capacidade incremental de cada gestor em agregar valor em um contexto de carteira. Usando tais RIs ajustados por correlação, pode-se determinar a alocação de risco ideal para cada gestor de investimentos (que, intuitivamente, está positivamente relacionado ao seu RI ajustado pela correlação). Por meio desses dois exemplos, avançamos em direção a um certo entendimento das medidas de desempenho ajustadas ao risco, que discutiremos com mais detalhes posteriormente. O ponto sobre o orçamento de risco é que é uma metodologia abrangente que capacita a administração a alocar capital e risco de forma otimizada para as áreas mais lucrativas de um negócio, levando em consideração a correlação de retornos nessas áreas de negócio.

Mais uma vez, cabe ressaltar que, para muitos gestores de carteira, as alocações do orçamento de risco devem ser medidas em relação ao risco para o excedente - ou seja, a diferença entre os valores dos ativos e passivos.

Risco de crédito – surge da possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento pelo **tomador** ou **contraparte** de suas respectivas obrigações financeiras nos termos firmados na realização de uma operação de empréstimo, à desvalorização de contrato de crédito decorrente da deterioração na classificação de risco do tomador, à redução de ganhos ou remunerações, às vantagens concedidas na renegociação e aos custos de recuperação.

Risco de liquidez - a liquidez representa a facilidade com que o investidor consegue converter seus ativos em dinheiro no momento que deseja e com reduzida perda de valor. Alguns investimentos, como o Tesouro Selic, caderneta de poupança e CDB-DI possuem liquidez diária. Logo, o investidor consegue resgatar facilmente o dinheiro aplicado. Porém, outros investimentos possuem baixa liquidez e só podem ser resgatados no vencimento.

Risco Operacional - pode ser definido como a possibilidade de ocorrência de perda resultantes de falha, deficiência ou inadequação de quaisquer processos internos envolvendo pessoas, sistemas ou de eventos externos e inesperados. Esta definição, ainda, inclui o risco legal relacionado à inadequação ou deficiência em contratos, bem como à sanções em razão do descumprimento de dispositivos legais e à indenizações por danos a terceiros decorrentes das atividades da organização.

Estrutura do controle de risco operacional – alinhados aos princípios de Governança Corporativa, às obrigações legais, as instituições devem possuir uma área dedicada à gestão e monitoramento do risco operacional, com políticas claramente

definidas e divulgadas a todos da organização, apoiada em processos e ferramentas implementados de acordo com a natureza e a complexidade dos produtos, serviços e atividades da instituição.

A adequada gestão do Risco Operacional está diretamente relacionada com o comprometimento de todos os colaboradores e nesse sentido a instituição deve investir constantemente na disseminação da cultura de Risco Operacional. Além de um alto padrão de comportamento ético na condução dos negócios em todos os níveis da organização, busca-se inculcar entre seus colaboradores uma consciência preventiva, mitigando a exposição da Instituição aos riscos operacionais.

Metodologia - a metodologia adotada para a gestão do risco operacional, é composta das seguintes etapas:

- Identificação
- Avaliação/Mensuração
- Monitoramento
- Mitigação

A fase de identificação inclui a coleta de informação sobre os riscos operacionais potenciais e a sua documentação. A fase de avaliação engloba o registro de eventos de riscos operacionais e aplicação de questionários de autoavaliação. A monitoração inclui a utilização de indicadores de risco e a produção e reporte de informação de gestão que permite avaliar o perfil de risco. Na fase de mitigação, são identificados, desenhados e implementados, planos de ação no sentido da redução do risco operacional.

Sistemas - sistemas gestão são uma das principais ferramentas no apoio à gestão do risco operacional. É através desta ferramenta que se registram os eventos operacionais, perdas potenciais, causas, recuperações, processos associados, planos de ação e mitigantes adotados.

Plano de continuidade dos negócios – a instituição deve possuir um Plano de Continuidade de Negócios fundamentado em uma estrutura de processos contingenciais que asseguram a continuidade de seus negócios diante de situações graves e adversas. Deve dispor de infraestrutura externa para assegurar a rápida recuperação das atividades em situações que impeçam o acesso às nossas instalações atuais.

Objetivando a efetividade do plano, em face a uma situação real de ativação, são realizados testes periódicos das soluções de contingência adotadas, assim como efetuadas avaliações contínuas quanto à necessidade de aprimoramento e evolução dos recursos envolvidos de modo a compatibilizar os resultados esperados frente às variáveis que se modificam ao longo do tempo.

14.3.1 Medição de desempenho ajustado ao risco

Para maximizar o retorno ajustado ao risco por meio do processo de alocação de capital, deve-se medir o desempenho em relação aos riscos assumidos e orçados, tanto no nível da unidade de negócios ou subestratégia quanto no nível da empresa ou da carteira geral. Todas as atividades de negócios devem ser avaliadas em relação ao risco assumido, e um corpo considerável de conhecimento foi desenvolvido em relação à avaliação do desempenho de investimento em uma perspectiva ajustada ao risco.

As abordagens tradicionais, que levam em consideração o retorno ajustado ao risco, agora são utilizadas em outras áreas de atividade de negócios, além da gestão de carteiras. Alguns bancos e provedores de serviços desenvolveram sistemas sofisticados de avaliação de desempenho que consideram o risco e comercializaram esses sistemas para seus clientes. O desempenho ajustado ao risco, medido em relação a benchmarks sensíveis, é uma ferramenta de alocação de capital criticamente importante, porque permite a comparação dos resultados em termos de unidades homogêneas de suposição de exposição.

Na ausência dessas ferramentas de medição, os participantes do mercado com perfis de alto risco provavelmente receberão notas mais altas por desempenho positivo do que merecem, porque eles derivam mais da suposição de maior exposição do que de metodologias superiores de gestão de carteira. Além disso, a maioria dos profissionais de investimento é remunerada com base no desempenho de suas carteiras, posições de negociação ou ideias de investimento, e é apropriado julgar o desempenho em termos ajustados ao risco.

A seguir está uma lista de metodologias padrão para expressar o retorno em unidades de premissa de exposição:

Índice de Sharpe - medida de **retorno ajustado ao risco**, o Índice de Sharpe se tornou o padrão da indústria. A definição tradicional desta medida é a seguinte:

$$\text{Índice de Sharpe} = \frac{\text{retorno médio da carteira} - \text{taxa livre de risco}}{\text{Desvio padrão do retorno da carteira}}$$

A ideia básica, portanto, é inteiramente intuitiva: o índice de Sharpe representa o **retorno médio obtido acima da taxa livre de risco** por unidade de volatilidade ou risco total. Subtraindo uma taxa livre de risco do retorno médio, pode-se isolar o desempenho associado aos ativos de risco. Um resultado esperado do cálculo é que uma carteira de investimento com "risco zero", como a compra de títulos do Tesouro para os quais o retorno esperado é exatamente a taxa livre de risco, o índice de Sharpe será rigorosamente igual a zero.

O cálculo do índice de Sharpe é o método mais usado para calcular o retorno ajustado ao risco. No entanto, pode ser impreciso quando aplicado à carteiras com riscos não lineares significativos, como posições de opções. Em parte, por essas razões, utilizam-se metodologias alternativas de retorno ajustado ao risco e surgiram ao longo dos anos, outras formas de medida de risco, incluindo as seguintes:

Risk Adjusted Return n Capital (RAROC) - este conceito divide o **retorno esperado de um investimento por uma medida de capital em risco**, uma medida do risco do investimento que pode assumir variadas formas e pode ser calculada de várias maneiras que podem ter características de renda variável. A empresa pode exigir que o RAROC esperado de um investimento exceda um nível de referência RAROC para o capital a ser alocado a ele.

Return Over Maximum Drawdown (RoMAD) - Drawdown, no campo da gestão de fundos de hedge, é definido como a diferença entre o ponto máximo de retorno de uma carteira (conhecido no jargão da indústria como sua marca de " high-water ") e qualquer ponto subsequente de baixo desempenho. O drawdown máximo é a maior diferença entre uma alta e uma baixa subsequente. O retorno máximo é uma forma preferida de expressar o

risco de uma determinada carteira - particularmente à medida que os históricos associados se tornam mais longos - para investidores que acreditam que os padrões de perda observados por períodos mais longos de tempo são o melhor disponível para a exposição real.

O **RoMAD** é simplesmente o retorno médio em um determinado ano que uma carteira gera, expresso como uma porcentagem desse valor de rebaixamento. Ele permite que os investidores façam a seguinte pergunta: Estou disposto a aceitar uma redução ocasional de X por cento para gerar um retorno médio de Y por cento? Um investimento com X = 10 por cento e Y = 15 por cento (RoMAD = 1,5) seria mais atraente do que um investimento com X = 40 por cento e Y = 10 por cento (RoMAD = 0,25).

Índice de Sortino. O Índice de Sortino é uma entre tantas ferramentas de medição de risco que possibilita aos investidores confrontar a sua rentabilidade relativamente a sua volatilidade, ou seja, o seu risco.

O desenvolvimento desta metodologia pressupõe que o investidor deve respeitar o que se chama do desvio padrão dos retornos negativos do ativo (ao invés do desvio padrão tradicional). A lógica por trás desse método de cálculo é "desprezar" os desvios positivos, pois eles são positivos para a carteira na medida em que geram retorno positivo.

A fórmula do Índice de Sortino, portanto, é a seguinte:

$$\text{Índice de Sortino} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

Onde:

- R_p = Rentabilidade de uma carteira
- R_f = Taxa livre de risco
- σ_p = Desvio padrão dos retornos negativos

Uma comparação de classificações de carteiras de acordo com as proposições de Sharpe e Sortino pode fornecer uma ideia se o desempenho superior pode ser os que afetam as avaliações do desempenho ajustado ao risco. Juntos, os dois índices podem contar uma história mais detalhada do retorno ajustado ao risco do que qualquer um deles isoladamente, mas o índice de Sharpe é mais bem fundamentado na teoria financeira e analiticamente mais tratável. Além disso, desvios da normalidade dos retornos podem levantar questões tanto para o índice de Sortino quanto para o índice de Sharpe.

Essas abordagens são apenas um subconjunto das metodologias disponíveis para investidores que desejam calcular retornos ajustados ao risco. Cada abordagem tem seus méritos e suas desvantagens. Talvez a lição mais importante a ter em conta com respeito a este mosaico é a necessidade crítica de compreender as entradas de qualquer método, de forma a poder interpretar os resultados com conhecimento, com uma compreensão das suas possíveis limitações.

14.3.2 Gestão integrada ao Risco

A alta administração é, em última análise, responsável por todas as atividades em uma organização. Seu envolvimento é, portanto, essencial para o sucesso da gestão de riscos. O processo de definição geral de políticas e padrões de gerenciamento de risco é chamado de governança de risco. A governança de risco envolve escolhas de estrutura de governança, infraestrutura, relatórios e metodologia. A qualidade de governança de risco

pode ser avaliada por sua transparência, responsabilidade, eficácia (alcançar objetivos), e eficiência (economia na utilização de recursos para o alcance dos objetivos).

A governança de risco começa com escolhas relativas à estrutura de governança. As instituições devem indicar se desejam que seus esforços ligados à gestão de risco sejam centralizados ou descentralizados.

- **Sistema centralizado** – neste sistema, a instituição tem um único grupo de gestão de risco, que monitora e, em última análise, controla todas as atividades de risco da organização.
- **Sistema descentralizado** - em oposição, um sistema descentralizado delega a gestão de risco a cada gestor de unidade. Em uma abordagem descentralizada, cada unidade calcula e relata suas exposições, independentemente. A descentralização tem a vantagem de permitir que as pessoas se aproximem da realidade em assumir riscos por gerenciá-lo de forma direta.

A centralização permite economia de escala e possibilita a instituição reconhecer a natureza compensatória de exposições a risco em suas operações diárias.

Além disso, a gestão de risco centralizada coloca a responsabilidade em um nível mais elevado da organização. Permite uma visão geral da posição de risco e, em última análise, o panorama geral é o que conta. Este tipo de gestão de risco centralizado agora é denominado gestão de risco empresarial (ERM).

Um sistema ERM eficaz, normalmente incorpora as seguintes etapas:

1. Identificar cada fator de risco a que a empresa está exposta.
2. Quantificar o tamanho de cada exposição em termos de dinheiro.

3. Mapear essas entradas em um cálculo de estimativa de risco.
4. Identificar as exposições de risco geral, bem como a contribuição para o risco geral decorrente de cada fator de risco.
5. Configurar um processo para relatar esses riscos periodicamente à alta administração, que definirá formar um comitê de chefes de divisão e executivos para determinar as alocações de capital, risco limites e políticas de gestão de risco.
6. Monitorar o cumprimento das políticas e limites de risco.

As etapas 5 e 6 permitem que uma organização quantifique a magnitude e distribuição de suas exposições e permitindo-lhe usar a saída do sistema ERM para mais alinhar ativamente seu perfil de risco com suas oportunidades e restrições de maneira rotineira e periódica.

Como nota final, sistemas ERM eficazes sempre apresentam *data warehouses*²⁸ centralizados, onde uma instituição armazena todas as informações de risco pertinentes, incluindo dados de posição e mercado, em uma maneira tecnologicamente eficiente. Dependendo do tamanho e da complexidade da organização, desenvolver e manter um *data warehouse* de alta qualidade pode exigir um significativo investimento e contínuo. Em particular, o processo de identificação e correção de erros em uma maneira tecnologicamente eficiente pode ser extremamente intensiva em recursos - especialmente quando o esforço requer o armazenamento de informações históricas sobre instrumentos financeiros complexos. É igualmente claro, entretanto, que o retorno de tal investimento pode ser significativo.

²⁸ Um **data warehouse** é um tipo de sistema de gerenciamento de dados projetado para ativar e fornecer suporte às atividades de business intelligence (BI), especialmente a análise avançada.

14.4 Funcionamento de uma área de gestão de riscos

14.4.1 Objetivos

A gestão de risco representa um agrupamento de atividades coordenadas que têm o objetivo de gerenciar e controlar uma organização em relação a eventuais ameaças, seja qual for a sua ocorrência.

Isso demanda planejamento e a utilização de recursos humanos e materiais para reduzir os riscos ou, então, tratá-los.

Esta estratégia compreende um trabalho preventivo de se antecipar a possíveis situações e considerar a prática como parte dos processos da empresa.

Implica, ainda, trabalhar de maneira prescritiva, isto é, quando o risco se manifesta sem ter sido previsto.

Logo, a gestão de risco busca estimular na empresa um comportamento dinâmico, para que ela responda com rapidez aos eventos, incertezas e mudanças de cenário.

Para que isso tudo seja possível, é primordial um bom sistema de monitoramento de todos os números e acontecimentos relevantes que envolvam a organização.

O objetivo final é sempre a melhoria constante nos processos da instituição.

14.4.2 Controles e validação de modelos (*backtesting*)

O *backtesting* é um modelo que utiliza dados históricos relevantes, com o objetivo de antecipar acontecimentos futuros e assim possibilitar a correção de desvios e são utilizados variadas áreas do conhecimento.

No setor financeiro, é uma ferramenta utilizada para verificar a consistência entre as perdas que ocorreram e as estimadas pelos modelos de riscos. Um exemplo é o modelo de testagem do VaR, onde busca observar se as perdas máximas estimadas pelo sistema são compatíveis com as perdas ocorridas em um determinado período. Em linhas gerais, o *becktesting* é empregado na verificação de um modelo de aferição de risco.

- **Backtesting hipotético** - o mais útil dos métodos de Backtesting. Consiste em “congelar” a carteira analisada para um determinado dia e aplicar variações históricas nos preços de fechamento dos ativos que a compõe, gerando uma série com perdas e ganhos hipotéticos. O cálculo do VaR é realizado diariamente, possibilitando a determinação do número e percentual de exceções por meio da comparação entre as estimativas diárias de VaR e os resultados do dia posterior.
- **Backtesting Utilizando Retornos Depurados** - o retorno depurado representa o retorno atual deduzido os valores que não marcados a mercado. É o método mais empregado por instituições financeiras, contudo, expressa um menor significado estatístico que o Backtesting hipotético, pois, os retornos positivos e perdas observados estão “contaminados” por outras medidas, além das variações nos preços dos ativos, incluindo comissões, taxas e corretagem, resultados de day trade (resultados de compra e venda de ativos durante um mesmo dia), etc.

14.5 Medidas de Risco de Mercado

14.5.1 Volatilidade

Volatilidade pode ser definida como a medida da variação no preço ou taxa de um ativo. Quando um qualquer ativo for classificado como de alta volatilidade, isso significa que seu preço varia com muita intensidade.

Resumidamente, esse é um conceito utilizado pelo mercado financeiro: trata-se de uma variável que analisa, durante determinado período, a velocidade, intensidade e frequência com que o ativo varia. Ativos com alta volatilidade podem cair ou subir de maneira muito rápida e também de forma muito ou pouco acentuada.

Entender esse conceito é importante para poder elaborar cenários para diferentes ativos e projetar tendências, períodos de alta ou de baixa e assim se prevenir. Especialmente para investidores, é importante entender como investir melhor os recursos e equilibrar os riscos.

Na prática, a variação é um jeito de medir a maior ou menor segurança de um investimento. Quanto menos volátil, em tese, menos arriscado – afinal, é mais fácil estimar o resultado.

14.5.2 Variância e desvio padrão

A dispersão mede quão próximos estão um dos outros os valores de um grupo. As medidas de dispersão indicam como os valores de um conjunto distribuem-se em relação à média.

Avaliaremos as principais medidas de dispersão: **variância e desvio-padrão**.

A **Variância e Desvio-Padrão** (volatilidade) são medidas estatísticas que refletem a **variabilidade** ou grau de **dispersão** de valores individualmente em relação à sua média.

Variância – representa a média dos quadrados dos desvios dos valores a contar da média, calculada e dividindo a amostra pelo número de elementos menos um (utiliza-se a expressão $n - 1$ no denominador ao invés de n).

Veja sua fórmula e aplicação no exemplo abaixo:

$$s^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Exemplo: a variância da amostra 5, 8, 12, 18, 26 é:

$$\frac{5 + 8 + 12 + 18 + 22}{5} = 13$$

Passo 1: calcular a média da amostra

Neste caso, a média é igual a 13.

Passo 2: Subtrair da média, cada valor do conjunto $(x_i - \bar{x})$.

	<i>Elementos x_i</i>	<i>Média (\bar{x})</i>	<i>$(x_i - \bar{x})$</i>
Mai/2020	8,57%	3,51%	5,06%
Jun/2020	8,76%	3,51%	5,25%
Jul/2020	8,27%	3,51%	4,76%
Ago/2020	-3,44%	3,51%	-6,95%
Set/2020	-4,80%	3,51%	-8,30%
Out/2020	-0,69%	3,51%	-4,20%
Nov/2020	15,90%	3,51%	12,39%
Dez/2020	9,30%	3,51%	5,79%
Jan/2021	-3,32%	3,51%	-6,83%
Fev/2021	-4,37%	3,51%	-7,88%
Mar/2021	6,00%	3,51%	2,49%
Abr/2021	1,94%	3,51%	-1,57%

3o. Passo: elevar ao quadrado cada desvio $(x_i - \bar{x})^2$.

$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
5,06%	25,58%
5,25%	27,54%
4,76%	22,62%
-6,95%	48,32%
-8,30%	68,97%
-4,20%	17,61%
12,39%	153,61%
5,79%	33,51%
-6,83%	46,61%
-7,88%	62,13%
2,49%	6,19%
-1,57%	2,47%
Total	515,16%

Passo 4: aplicar a fórmula da variância:

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{515,16}{12-1} = 46,83$$

Note que o **denominador** é “n-1” por se tratar de uma **amostragem**. Caso seja utilizada a **população total**, o denominador será apenas “n”, ou seja, o número de elementos da amostra. A mesma regra se aplica também ao desvio-padrão.

Desvio Padrão – é calculado a partir da variância, na realidade, ele é a raiz quadrada da variância. Também pode-se afirmar que a variância é o quadrado do desvio-padrão.

O desvio-padrão é representado pela letra grega “**s**” (sigma), quando calculado a partir de dados de uma população e “**S**” quando obtido da amostra.

O **desvio padrão** ou **volatilidade** está associado ao nível de incerteza sobre o comportamento futuro no mercado.

O risco gerado por esta incerteza é medido pelo desvio padrão dos resultados inesperados, isto é, daqueles resultados que se desviam do resultado esperado. Abaixo está a fórmula do desvio padrão:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

O desvio-padrão é uma medida que **só pode assumir valores positivos** e quanto maior for o seu valor, maior será a dispersão de dados.

Utilizando-se do mesmo exemplo de variância, temos: $S = \sqrt{46,83} = 6,8$

O resultado (6,8) significa que em relação à média, na maioria das vezes, a amostra pode variar entre **- 6,8 e + 6,8**. Ou seja, o risco neste caso é ter um retorno 6,8% acima do preço médio passado ou 6,8% abaixo deste mesmo preço médio.

Finalmente, o **desvio-padrão é uma das medidas mais frequentemente utilizadas para as distribuições**, sendo importante para a estatística.

Sua unidade é a mesma da média - se o cálculo, por exemplo, for a média de **preços em reais** de uma ação na Bolsa de Valores em um determinado período, o resultado do desvio padrão será também na mesma medida, ou seja, em reais.

14.5.3 Beta

O Beta (β) é uma medida que demonstra a sensibilidade de **um ativo** em relação à **carteira de mercado**, no caso brasileiro, esta carteira é representada pelo Índice Bovespa (benchmark).

O Beta da carteira de mercado (Ibovespa) **igual a 1**. Assim, o Beta mede o **risco sistemático** do ativo ou carteira.

Sua principal função é ser um indicador de risco de mercado. Na estimativa do **risco sistemático** de uma carteira, o Beta é a **média ponderada** dos ativos contidos na carteira, ou seja, o peso de cada ativo é a sua participação na carteira.

O Beta indica o acréscimo necessário no retorno de um ativo de forma a remunerar adequadamente o risco sistemático.

Matematicamente, definimos o **coeficiente Beta** como o coeficiente angular da reta de regressão dos retornos de um ativo em relação aos retornos da carteira de mercado.

Trocando em miúdos, o **coeficiente Beta** indica como o ativo em questão reage às mudanças do comportamento da carteira de mercado (Ibovespa).

Representamos gráfica do (β):

Beta (β) do Ativo	Comportamento do Ativo	Tipo de Ativo
---------------------------	------------------------	---------------

Menor que 1	Varição do ativo menor que a variação do índice de mercado (IBOVESPA)	Defensivo
Igual a 1	Varição igual à variação da carteira de mercado	Neutro
Maior que 1	Varição do ativo maior que a variação da carteira de mercado (IBOVESPA)	Agressivo

A variação do ativo é igual ao Beta multiplicado pela variação de mercado.

Exemplo - considerando que o IBOVESPA apresentou um desempenho de 5% no período analisado.

a) uma carteira com **Beta** igual a um, significa que durante o período de análise, aquela carteira apresentou um desempenho equivalente ao **IBOVESPA**. Logo, o desempenho da carteira foi de 5% no período.

b) um Beta igual a 0,50 (ou seja, **MENOR** que um), significa que durante o período de análise aquela carteira apresentou um desempenho equivalente a 50% do **IBOVESPA**. Se o Ibovespa rendeu 5% no período, a carteira apresentou um desempenho de apenas 2,5% (0,5x 5%).

c) Já um Beta igual a 1,35 (ou seja, **MAIOR** que um), significa que durante o período de análise aquela carteira apresentou um desempenho equivalente a 135% do IBOVESPA. Se

o Ibovespa rendeu 5% no período, a carteira apresentou um desempenho de 6,75% (1,35 X 5%).

Agora, veja a mesma análise, considerando que o Ibovespa caiu 5% no período:

a) uma carteira **Beta** igual a 1 (um), significa que aquela carteira apresentou um desempenho de -5%, ou seja, igual ao do **índice BOVESPA**.

b) um Beta **igual a 0,50** significa que durante o período, o desempenho da carteira foi de - **2,50%** (**0,5 x -5%**).

c) Já um Beta **igual a 1,35** significa que durante o período de análise, aquela carteira apresentou uma queda equivalente a **-6,75%**. (**1,35 x 5%**).

BETA (β)	RISCO SISTEMÁTICO	RETORNO ESPERADO
Quanto maior o BETA	Maior o risco	Maior o retorno esperado
Quanto menor o BETA	Menor o risco	Menor o retorno esperado

Importante: em geral, o Beta (β) igual a zero indica ativo livre de risco.

Uma ação ou carteira com Beta **maior do que 1** tende a subir mais que o Ibovespa, quando ele está em trajetória de alta. Em contrapartida, tende a cair mais quando a bolsa apresenta trajetória de baixa.

Em estatística, **risco relativo** é o risco de um evento (ou um acontecimento) relativo à exposição.

O risco relativo é uma relação entre a **probabilidade de o evento ocorrer em um grupo determinado** (grupo de risco) contra a probabilidade de esse evento ocorrer em outro grupo de controle (não exposto aquele risco).

$$\text{RISCO RELATIVO} = \frac{\text{Probabilidade de ocorrência num grupo exposto}}{\text{Probabilidade de ocorrência no grupo de controle}}$$

No mercado financeiro, o risco relativo está associado ao **risco de um investimento em relação ao seu benchmark**, por exemplo: Fundo referenciado DI.

Exemplificando - a probabilidade de um fundo de investimento em ações (**FIA Alfa**) ter uma rentabilidade negativa neste mês é de 20%. A expectativa de ocorrer o mesmo com um fundo de ações atrelado ao IBOVESPA (**FI Beta**) é de 10%. Logo, o risco relativo de rentabilidade negativa associada ao **FIA A** seria igual a 2 ou seja 20 / 10.

Em outras palavras, os investidores do **FIA Alfa** teriam duas vezes mais chances de ter uma rentabilidade negativa quando comparados aos investidores do **FIA Beta**.

O **Risco Absoluto** significa o risco observado ou calculado de um acontecimento numa população em estudo.

Exemplo: probabilidade de rentabilidade negativa no **FIA Alfa**.

14.5.4 Duration

A Duration (de Macaulay) pode ser definida como o prazo médio das operações, ponderado pelos fluxos de caixa.

Leva em consideração o principal e os pagamentos intermediários de juros e amortizações, representando uma melhor ferramenta de avaliação de descasamento de prazos.

Outra definição para duration é a soma ponderada dos vencimentos de cada pagamento de um título, cujas ponderações são proporcionais ao valor presente dos fluxos de caixa.

Duration Modificada - Mede a sensibilidade do valor da carteira à mudanças na taxa de juros. É uma medida que permite fornecer uma rápida estimativa da sensibilidade da carteira de títulos de renda fixa sem a necessidade de trazer todos os fluxos a valor presente para efeito de comparação.

Pode-se avaliar, com grande margem de acerto, o impacto das variações da taxa de juros sobre o valor dessa carteira. Como padrão, utilizamos a variação da taxa de **juros a 1%**.

Entendimento: para **cada 1%** de variação na taxa de juros, o valor presente do título sofrerá alterações de **X %**.

Fórmula de cálculo da *duration* modificada:

$$\text{Duration Modificada} = \left[\frac{\text{Duration}}{1 + \text{Taxa de juros}} \right]$$

Prazo anos	Cupons 6% a.a	Valor Presente 10% a.p.	Peso	Peso x Prazo
1	60	54,54	0,0643	0,0643
2	60	49,58	0,0584	0,1168
3	60	45,07	0,0531	0,1593
4	60	40,98	0,0483	0,1932
5	1060	658,18	0,7758	3,8790
		848,35		4,4126

Duration da carteira= 4,4126

O cálculo da *duration* modificada:

$$\text{Duration Modificada} = \left[\frac{4,4126}{1 + 0,10} \right]$$

$$\text{Duration Modificada} = 4,0115$$

Assim, a **duration modificada é de 4,0115%**.

O que significa que para cada 1% de mudança na taxa de juros, seu preço à vista (de mercado) sofrerá alterações de 4,01%.

Fatores que influenciam a Duration - quanto **mais longo ou maior o vencimento da carteira**, maior será a sua volatilidade em relação às possíveis variações na taxa de juros. Logo, **maior será a sua *duration***.

Quanto **menor forem os cupons intermediários** do título, **maior será a *duration***, pois o maior peso (parcela de pagamento) será no vencimento do título.

14.5.5 Value at Risk (VaR)

O VaR (**Value at Risk ou valor de risco**) é um número que representa a pior perda esperada durante um certo período de tempo, sob condições normais de mercado, com um intervalo de confiança considerado adequado.

O VaR mede qual a perda máxima que uma carteira pode ter dentro de um horizonte de tempo (normalmente um dia) e supondo um intervalo de confiança pré-

estabelecido, dada distribuição de probabilidade (distribuição normal) dos retornos do ativo.

Esta medida de risco sintetiza em uma unidade monetária (\$) ou em percentual (%), a maior ou pior perda esperada dentro de determinados períodos de tempo e intervalo de confiança.

Grau (ou nível) de confiança significa qual o percentual das vezes que a estimativa será correta. O VaR normalmente é demonstrado com 95 ou 99% de confiança.

Uma das aplicações do VaR como medida de risco é a possibilidade de determinar em apenas um único número os riscos de uma carteira diversificada com vários indexadores.

Seu resultado pode ser apresentado como uma importância monetária, ou seja, quantos reais estão em risco com um determinado intervalo de confiança, o que também se traduz em uma grande vantagem para sua utilização em função da facilidade de compreensão de seu significado por parte dos investidores.

Por exemplo - o Value at Risk, indica a maior ou pior perda esperada com base em simulação histórica, para o intervalo de 1 (um) dia e nível de confiança de 95%. É expresso em % sobre o Patrimônio Líquido do fundo.

Para cada R\$ 1 milhão aplicado em um fundo com VAR igual a 1%, a perda máxima esperada para 1 dia é de R\$ 10.000,00.

Aplicação do VaR:

- avaliação do risco de mercado, de posições em ativos e seus respectivos derivativos;
- através de um único valor ou percentual, define-se o risco de mercado de uma posição ou até mesmo de um portfólio (carteira);
- pode ser aplicado numa carteira com vários ativos e derivativos ou em uma única posição (um ativo ou derivativo).

Exemplo - qual é o significado de um VaR de R\$ 1 milhão para 1 dia com intervalo de confiança 95%?

Significa que no prazo de 1 dia, há 95% de possibilidade de o valor da perda da carteira não ser maior do que R\$ 1 milhão.

Ou seja, há 5% de possibilidade de que em 1 dia, a carteira tenha perdas superiores a R\$ 1 milhão.

O valor da perda pode ser maior, pois há 5% de possibilidade de erro. Porém, na maioria absoluta das vezes, se a perda ocorrer, ela será menor. Lembramos que o VaR é uma estimativa máxima de perda, neste caso, com 95% de confiabilidade.

O VaR é um instrumento que pode ajudar na administração dos riscos, mas não é uma medida para acertar a perda máxima futura com altíssima precisão.

Quando se compara o VaR do dia atual com o VaR do dia anterior, torna-se possível elaborar questionamentos quanto à posição da carteira em relação a: novas operações, alterações nos mercados com aumento de volatilidade, parâmetros de risco definidos pela instituição, necessidades de capital para suportar riscos, etc.

Cabe ressaltar que o VaR de uma carteira diversificada de ativos sempre será menor do que o somatório do risco de cada ativo individualmente, pois a correlação entre os ativos da carteira, certamente será menor que 1.

Logo, a diversificação dos investimentos reduz a parcela do risco de mercado que pode ser mitigado pela diversificação.

14.5.5.1 VaR Analítico ou paramétrico

O VaR paramétrico também é conhecido como o método analítico ou da variância-covariância. Nesse método é comum que se assuma que a distribuição dos retornos dos ativos segue uma distribuição normal, no entanto outras distribuições podem também ser utilizadas.

Então, este modelo utiliza dados de rentabilidade estimados e assume uma distribuição normal de rentabilidade.

Em caso de termos os dados de rentabilidade esperados e o risco histórico (medido pelo desvio padrão), utilizamos a fórmula:

$$VaR = [R - z\sigma] \times V$$

Onde:

R = retorno esperado

Z = valor correspondente para um nível de significância (por exemplo, 1,645-5%)

σ = desvio padrão de rentabilidade

V = valor do investimento

Exemplo - supondo que para um investimento de R\$ 100 milhões a rentabilidade anual esperada seja de 5% e o desvio padrão histórico desse investimento seja de 12% ao ano.

O grau de confiança é de 95%. Assim, temos:

$$VaR = [5\% - 1,645(12\%)] \times 100.000 = -14.740$$

Isso significa dizer que em um ano há uma chance de que haja perda de 5% de pelo menos R\$ 14.740 e que há 95% de probabilidade de que a perda seja menor.

VaR Não Paramétrico - o Value at Risk não paramétrico não faz hipóteses sobre a distribuição de probabilidade dos retornos dos ativos. Aqui, para obter informações sobre perdas financeiras, são utilizados o histórico dos próprios retornos.

14.5.5.2 VaR Histórico

VaR histórico ou VaR de simulação histórica, representa um modelo para estimar o VaR (Value at Risk) com base em dados históricos.

Uma das maneiras de calcular o VaR pelo método histórico é acumulando retornos anteriores e ordenando-os do mais alto para o mais baixo. Em seguida, identifica-se os 5% de dados com os retornos mais baixos, e o maior desses 5% de retornos mais baixos será o VaR.

Os dados para calcular o VaR histórico são os preços históricos dos ativos, no exemplo abaixo será utilizado a variação do Ibovespa. Logo, uma série temporal maior (digamos 5 ou 10 anos) possibilitará uma simulação de resultados mais confiáveis e, assim, será mais precisa do que uma série temporal de, por exemplo 6 meses.

A principal desvantagem do método histórico para o cálculo do VaR é que se assume que os retornos obtidos no passado se repetirão no futuro, quando na verdade temos como premissa que essa não é uma verdade.

O VAR histórico é uma das formas de calcular o VaR, sempre um pouco mais trabalhoso que o VaR paramétrico e menos preciso que o VaR por simulação de Monte Carlo. Trata-se de aplicar à carteira de ativos financeiros, variações históricas no preço dos títulos para gerar cenários contrastantes com a posição inicial (conhecida como spot em inglês), gerando diferentes resultados simulados possíveis a partir dos quais o VAR será obtido.

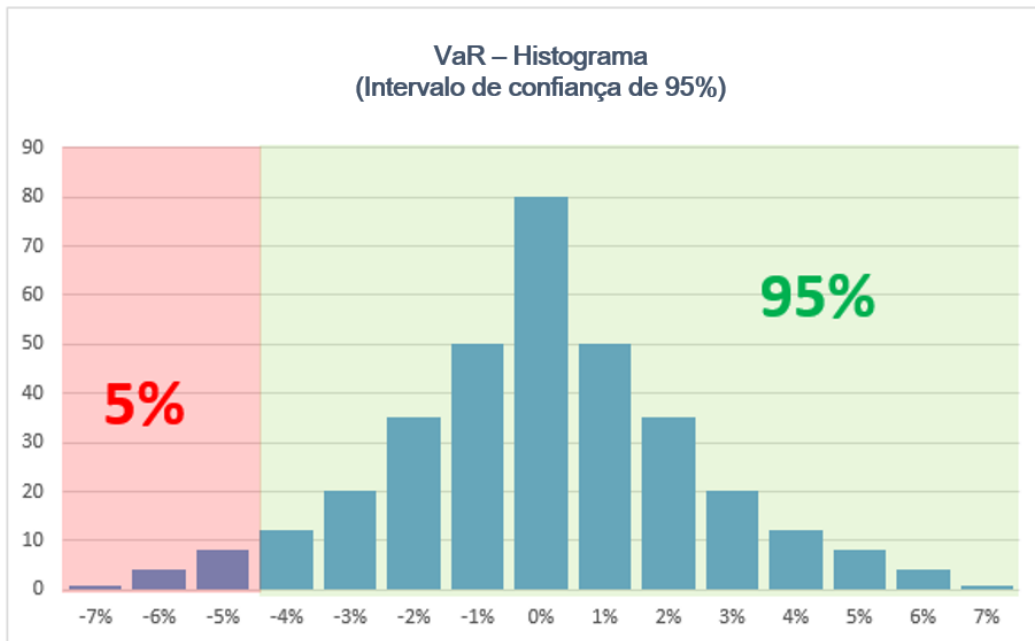
Exemplo de VaR histórico com intervalo de confiança de 95% - Embora centenas de dados sejam normalmente usados para calcular o VaR para simplificar seu entendimento, usaremos apenas 48 dados. Imagine um ativo que teve os seguintes resultados nos últimos anos:

	2016	2017	2018	2019
Jan	-6,79%	7,38%	11,14%	10,82%
Fev	5,91%	3,08%	0,52%	-1,86%
Mar	16,97%	-2,52%	0,01%	-0,18%
Abr	7,70%	0,64%	0,88%	0,98%
Mai	-10,09%	-4,12%	-10,87%	0,70%

Jun	6,30%	0,30%	-5,20%	4,06%
Jul	11,22%	4,80%	8,88%	0,84%
Ago	1,03%	7,46%	-3,21%	-0,67%
Set	0,80%	4,88%	3,48%	3,57%
Out	11,23%	0,02%	10,19%	2,36%
Nov	-4,65%	-3,15%	2,38%	0,95%
Dez	-2,71%	6,16%	-1,81%	6,85%

Para o cálculo do VaR com 95% de confiança, deve-se escolher 5% dos piores resultados, que neste caso são 2 (5% de 48 dados). Em seguida, busca-se o segundo pior resultado de todo o período, que é -10,09%. Se o investimento hipotético neste ativo for de R\$1 milhão, o VaR de 5% será de R\$ 100.900,00, ou seja, existe uma probabilidade de 5% de perder pelo menos R\$100.900,00 e uma probabilidade de 95% de que essa perda seja inferior. Assim, o investidor deverá saber que cinco em cada 100 meses poderá perder pelo menos R\$100.900,00, ou que um em cada 20 meses perderá pelo menos R\$100.900,00.

Quanto mais dados históricos, mais precisa será a aferição pelo VaR.



14.5.5.3 Simulação de Monte Carlo

A simulação de Monte Carlo é um modelo matemático calculado por software que permite a realização de um conjunto de análises quantitativas e tomadas de decisão. Esse método é utilizado por profissionais de uma grande variedade de áreas do conhecimento, como finanças, gerenciamento de projetos, energia, indústrias, engenharia, pesquisa e desenvolvimento, seguros, petróleo e gás, transportes e meio ambiente.

Assim, o método de Monte Carlo ou MMC, resulta em uma variedade de cálculos com o objetivo de estimar a probabilidade de um evento futuro ocorrer. Desta forma, são processadas várias simulações para calcular probabilidades de um ganho ou perda.

O método de Monte Carlo se provou útil em diversas áreas e tem sido uma técnica regularmente usada por analistas nas diversas áreas de finanças e investimentos.

O método Monte Carlo também começou a ser usado para avaliar modelos matemáticos intrincados. O sistema, atualmente, é amplamente utilizado para se fazer análise de investimentos, uma vez que consegue demonstrar em dados, variabilidade de riscos.

No mercado financeiro, o modelo de Monte Carlo é utilizado sobretudo para a simulação de alternativas no mercado de opções. Ainda, é comum a utilização do modelo na avaliação de empresas, uma vez que o modelo consegue desenvolver cálculos complexos, como por exemplo, a simulação do preço de opções.

Um ponto que distingue o modelo de outros métodos em finanças é a possibilidade de integrar variáveis impossíveis de solucionar apenas com análises. Por isso, a importância das demonstrações em dados.

Análise de riscos com a simulação de Monte Carlo - pode ser usada para se calcular riscos em investimentos, isso porque permite estimar perdas em situações em que ocorra variação nos índices de inflação, juros e taxas, desvalorização de ativos e mudanças nas políticas monetárias, por exemplo.

Todas as simulações realizadas estabelecem quais os cenários ideais e quais são os riscos de uma determinada modalidade de investimento. Logo, é um dos métodos mais

utilizadas para estimar eventuais imprevistos e assim tentar se antecipar. A simulação de Monte Carlo não garante os 100% de acertos, pois depende das premissas que alimentaram o sistema, mas possibilita que analistas possam estimar prováveis cenários e busquem estratégias para cada situação encontrada.

Vantagens da aplicação da simulação de Monte Carlo:

- Os resultados gerados indicam o que pode ocorrer, bem como os riscos destas ocorrências;
- A resolução gerada pela simulação permite a criação de gráficos que indiquem os diferentes resultados e probabilidades obtidos. Assim, a comunicação a respeito das informações geradas flui de maneira mais ágil dentro da empresa;
- O método permite que sejam identificados os projetos de maiores efeitos nos resultados finais;
- É possível apresentar como determinadas situações podem modificar conforme a eventualidade;
- As dificuldades de um projeto podem ser analisadas em diferentes formas;
- A geração de resultados permite projeções para o futuro, bem como auxílio na fase inicial de um projeto;
- Permite a prática de testes, o que resulta em praticidade.

14.5.5.4 Vantagens e limitações

Uma das **grandes limitações** do VaR é a de que o **risco futuro** pode ser **estimado baseado em dados históricos passados**. As perdas que já ocorreram estão vulneráveis em relação às atuais oscilações ou mudanças do regime econômico.

A utilização de **intervalo de confiança** relativamente **altos** podem dar a **falsa sensação de segurança** devido a possibilidade de ocorrer situações de extrema vulnerabilidade de mercado imprevisíveis, especialmente as que não ocorreram no passado.

Em meio às desvantagens, o VaR se mantém como um dos relevantes modelos na análise de riscos. Isso se explica em função de sua capacidade de possibilitar a comparação de valores, que são expressos em unidade monetárias. Logo, permite a comparação entre ativos de diferentes setores do mercado. Além disso, sua abrangente utilização permite a comparação de riscos entre vários segmentos, tais como comparação de carteiras, ativos individuais negociados no mercado à vista ou derivativos.

14.5.5.5 Benchmark VaR

O **Benchmark-Value at Risk** ou **B-VaR** como é conhecido é uma medida de risco que tem por finalidade avaliar a possível perda de valor de determinado investimento em relação ao seu índice de referência (benchmark).

Por exemplo, fundos que possuam uma política de alocação específica em algum segmento de mercado e/ou que estejam atrelados a algum benchmark, como os fundos de ação e fundos indexados à inflação, o risco é uma medida relativa. Logo, o VaR, Stress Testing e o Stop Loss não são as medidas de risco mais indicadas. Nesse caso, utiliza-se o Benchmark VaR para o seu controle de risco. O BVaR é definido como o desvio potencial dos retornos dos ativos em relação ao seu benchmark. O BVaR é calculado com o modelo paramétrico para um horizonte de 21 dias úteis e com um intervalo de confiança de 95%.

O cálculo é realizado através da multiplicação do vetor de posições ativas da carteira com relação ao seu benchmark e da matriz de covariância dos fatores de risco. Aplica-se no final o fator confiança para 95% e o fator para o horizonte de 21 dias úteis.

14.6 Gestão e medidas de risco de crédito

É importante que os credores façam um bom trabalho de mensuração e controle do risco de crédito. Estimar as probabilidades de inadimplência é difícil devido à infrequência de perdas em muitas situações onde existe risco de crédito. Além disso, as perdas de crédito diferem consideravelmente das perdas resultantes de movimentos de mercado. O crédito é um risco unilateral. Se a Parte B deve à Parte A, a quantia de R\$ 1.000, B acabará pagando A ou R\$ 1.000 ou alguma quantia que varia de zero a R\$ 1.000. Taxa de retorno de A certamente não é distribuído normalmente e nem mesmo simétrico. Todo o risco está no lado negativo. Assim, o risco de crédito não é facilmente analisado ou controlado usando medidas como desvio padrão e VaR. Os credores precisam monitorar regularmente a condição financeira dos devedores e contrapartes. Além disso, eles podem usar as técnicas de gerenciamento de risco para crédito, descritas a seguir.

14.6.1 Risco de contraparte

Antes de definir o risco de contraparte como uma variante do risco de crédito, se faz necessário definir o que é uma contraparte.

No segmento de serviços financeiros, a expressão contraparte de mercado é utilizada como referência um terceiro garantidor de uma operação como, por exemplo, governos, bancos nacionais, autoridades monetárias nacionais e organizações monetárias internacionais, como o Grupo do Banco Mundial, que operam como garantidor final de empréstimos e indenizações. O termo também pode ser aplicado, em um sentido mais geral, às empresas que desempenham esse papel, como as câmaras de compensação.

Em relação ao mercado financeiro, uma contraparte pode representar corretoras ou distribuidoras de valores, bancos de investimento e outros ofertantes de valores mobiliários que atuam como parte contratante ao concluir operações de valores mobiliários no mercado de balcão. O termo é geralmente usado neste contexto em relação ao "risco de contraparte", que representa o risco de perda financeira, à qual uma empresa pode estar exposta se a contraparte de uma negociação de valores mobiliários no mercado de balcão encontrar dificuldade em cumprir suas obrigações sob os termos da transação.

14.6.2 Tipos e usos de derivativos de crédito

Limitar o valor da exposição a um determinado devedor é o principal meio de gerenciar o risco de crédito. Assim, como um banco não emprestará muito dinheiro a uma instituição ou empresa, nenhuma das partes se envolverá em muitas operações de derivativos com uma contraparte. Exatamente o quanto a exposição a uma determinada contraparte é “demasiada” não é fácil de quantificar. Gestores de risco experientes geralmente têm um bom senso de quando e onde limitar sua exposição e fazem uso extensivo de medidas quantitativas de exposição de crédito para orientá-los nesse

processo. Os bancos têm restrições regulatórias quanto ao montante do risco de crédito que podem assumir, às quais são especificadas em termos de fórmulas.

Credit Default Swap, é um título derivativo do mercado financeiro. Ele funciona como um seguro, tendo como objetivo evitar inadimplência em operações de crédito.

Esta modalidade de operação oferece certa proteção para quem busca diminuir os riscos em uma carteira de crédito. Isso é feito através da emissão de um título por uma seguradora. Essa instituição assume, assim, a função de garantir o resgate do valor investido em casos de inadimplência por qualquer motivo.

A medição do *Credit Default Swap* é realizada em pontos. E, intuitivamente, se o resultado do score é alto, isso significa que há um risco maior de que o investidor não receba o pagamento. Isto é, o título precifica o risco de um tipo de crédito.

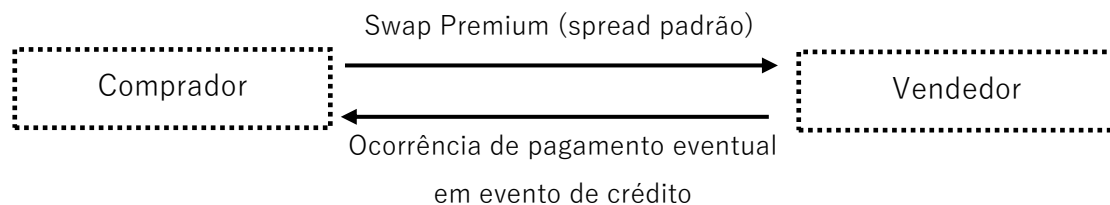
Esta operação representa um tipo de título derivativo. Nesse mercado, é possível encontrar três tipos de papéis:

- *Credit Default Swap* específicos para determinado tipo de risco, como, por exemplo, títulos de grandes empresas;
- Títulos voltados para a proteção de uma carteira de investimentos;
- Índices de ***Credit Default Swap***, que funcionam como uma referência para o custo da transferência de risco de crédito entre os agentes.

Os termos de cada contrato podem variar. Contudo, as formas mais usuais de liquidação são:

- O titular do ativo recebe a diferença entre o preço de mercado e o preço de emissão do título em questão, ou;

- Recebe o correspondente às parcelas de juros que não foram pagas, além do principal.



O ***Credit Spread Forward*** é um derivado de crédito cujo pagamento é baseado em mudanças na qualidade de crédito percebida de uma obrigação de crédito referência, conforme refletido nos spreads de crédito. Mais especificamente, um *credit spread forward* é um contrato a prazo liquidado em dinheiro, no qual os valores de liquidação são baseados no spread de crédito entre duas emissões de dívida pré-especificadas na data de vencimento. Em outras palavras, o ativo subjacente neste contrato a termo é um spread de crédito. O pagamento de um *credit spread forward* pode ser calculado, usando a seguinte fórmula:

$$Duration \times N \times [K - S_{(t_1)}]$$

onde

N é o valor nominal²⁹,

K é o spread de crédito hoje, S (t₁) é o spread real no tempo (t₁).

Ambos os spreads de crédito são expressos em porcentagens.

A duration é dada por:

$$D = \sum_{t=1}^T t c_t e^{-yt} / B$$

A duration, aqui, é expressa como a média ponderada das vezes em que os pagamentos são feitos (os pesos somam um).

Comprar um *credit spread forward* significa entrar em uma posição comprada no ativo subjacente (o comprador espera que o preço do título de risco aumentará em relação ao título sem risco. Se isso for verdade, o comprador receberá o pagamento do vendedor).

Um **Total Return Swap** é uma operação relativamente simples. Pois, possibilita que a parte que recebe o retorno total também obtenha exposição e se beneficie de um ativo de referência, mesmo sem realmente possuir tal ativo. Essas operações de swaps

²⁹ O **valor nominal** é o **valor** total do ativo subjacente controlado pelo derivado. Veja, por exemplo, um contrato de futuros sobre o índice S&P 500, obriga o comprador a adquirir 250 unidades deste índice.

são muito populares entre os fundos de hedge porque oferecem o benefício de uma exposição maior a um ativo com um mínimo de desembolso de caixa.

As duas partes envolvidas nesta operação são conhecidas como **recebedor de retorno total** e **pagador de retorno total**. Sendo assim, um *total return swap* pode ser considerado como bastante semelhante a um **swap bullet**. Contudo, na segunda situação, o pagamento só é realizado no encerramento do swap — ou fechamento da posição.

Para o recebedor, o retorno total inclui o pagamento de juros sobre o ativo subjacente, além de qualquer apreciação a mais do valor de mercado do mesmo ativo. O pagador, por sua vez, compra uma proteção contra um possível declínio no valor do que está sendo negociado ao concordar em pagar todos os retornos positivos futuros ao recebedor em troca de fluxos flutuantes de pagamentos.

14.6.3 Risco de default

O Risco de Default resulta do não cumprimento de uma cláusula de um contrato de empréstimo por parte do devedor. Em geral, o termo é usado quando o devedor deixa de pagar corretamente sua dívida, porque não quer ou porque não pode.

A expressão default também é muito utilizada para indicar moratória, ou seja, o ato de um país suspender o pagamento de sua dívida externa, normalmente assumida na forma de títulos do Tesouro.

Por ter uma estreita relação com a falta de pagamento, o default costuma ser traduzido para o português como “calote”. No caso da moratória dos países, o default também costuma ser chamado de “calote soberano”.

O significado de default abrange não apenas o não pagamento da dívida, mas também qualquer alteração nos termos do contrato feita de forma unilateral, ou seja, não negociada com o credor, como em relação aos prazos ou juros estabelecidos no contrato.

Para o devedor, o risco de default pode acarretar:

- Perda de credibilidade no mercado de crédito, acompanhado de um rebaixamento em sua classificação de risco;
- Afastamento de investidores e maior dificuldade para conseguir novos empréstimos;
- Aumento nos juros e piora nas condições de pagamento oferecidas – tanto em empréstimos presentes e futuros;
- Possibilidade de execução da dívida via processo judicial, com bloqueios de bens, penhora de patrimônio e outras penalidades.

Para o credor, o risco de default pode provocar:

- Prejuízo total ou parcial ao não receber o capital de volta, juntamente com seus os juros acumulados;
- Impacto negativo sobre seu fluxo de capital e capacidade financeira;
- Acionamento de seguros contra calote, quando houver;
- Perdas contábeis, já que o calote precisa ser indicado no balanço da instituição, sob a forma de passivo não-realizado;
- Perda de credibilidade junto aos investidores e cotistas, no caso de fundos de investimentos.

14.6.2.1 Perda em caso de default (loss given default)

Perda em caso de default representa a quantidade de dinheiro que um banco ou outra instituição financeira perde quando um tomador de empréstimo fica inadimplente, representada como uma porcentagem da exposição total no momento da inadimplência. O LGD total de uma instituição financeira é calculado após uma revisão de todos os empréstimos em aberto usando perdas e exposições cumulativas.

- A perda por inadimplência ou em caso de default é um cálculo importante para as instituições financeiras projetando suas perdas esperadas devido ao inadimplemento de tomadores de empréstimos.
- A perda esperada de um determinado empréstimo é calculada como a LGD multiplicada pela probabilidade de inadimplência e pela exposição na inadimplência.
- A exposição no default é o valor total do empréstimo no momento em que o tomador entra em default.
- Uma cifra importante para qualquer instituição financeira é o valor cumulativo das perdas esperadas em todos os empréstimos pendentes.
- LGD é um componente essencial do Modelo de Basileia (Basileia II), um conjunto de regulamentações bancárias internacionais.

Compreendendo a perda dada à inadimplência - os bancos e outras instituições financeiras determinam as perdas de crédito analisando as inadimplências reais dos empréstimos. Quantificar perdas pode ser complexo e requer uma análise de várias variáveis. Um analista leva essas variáveis em consideração ao revisar todos os empréstimos emitidos pelo banco para determinar a LGD. A forma como as perdas de crédito são contabilizadas nas demonstrações financeiras de uma empresa inclui a

determinação de uma provisão para perdas de crédito e uma provisão para créditos de liquidação duvidosa.

14.6.3.2 Taxas de recuperação (recovery rates)

A taxa de recuperação ou recovery rates é expressa como uma porcentagem do valor de face e representa a medida em que o principal e os juros acumulados sobre dívidas inadimplentes podem ser recuperados. A taxa de recuperação também pode ser definida como o valor de um título em caso de inadimplência ou falência.

A taxa de recuperação permite fazer uma estimativa da perda que surgiria em caso de incumprimento, a qual é calculada como $(1 - \text{Taxa de Recuperação})$. Assim, se a taxa de recuperação for de 60%, a perda por inadimplência ou LGD é de 40%. Em um título de dívida de R\$ 1 milhão, a perda estimada resultante da inadimplência seria algo em torno de R\$ 400 mil.

Para melhor compreender o que sejam taxas de recuperação, é preciso saber que elas podem variar bastante, pois são afetadas por uma série de fatores, como tipo de instrumento, questões corporativas e condições macroeconômicas. O tipo de instrumento e seu tempo de utilização na estrutura de capital corporativa estão entre os fatores determinantes mais importantes da taxa de recuperação, o que significa que um instrumento que é mais antigo na estrutura de capital geralmente terá uma taxa de recuperação mais elevada do que um que está mais abaixo na estrutura de capital.

As questões corporativas incluem a estrutura de capital da empresa, seu nível de endividamento e o valor do patrimônio líquido. Os instrumentos de dívida emitidos por uma

empresa com um nível de endividamento inferior em relação aos seus ativos podem ter taxas de recuperação mais elevadas do que uma empresa com substancialmente mais dívida.

As condições macroeconômicas incluem o estágio do ciclo econômico, as condições de liquidez e a taxa geral de inadimplência. Se um grande número de empresas está inadimplente - como seria o caso durante uma recessão profunda - as taxas de recuperação podem ser menores do que durante tempos econômicos normais. Por exemplo, a Standard & Poor's estimou que para todos os emissores que emergiram do default durante o período desafiador de 2008–2010, a taxa média de recuperação em todos os instrumentos foi de 49,5%, em comparação com a média de 51,1% no período de 1987–2007.

Pode-se entender como vantagens:

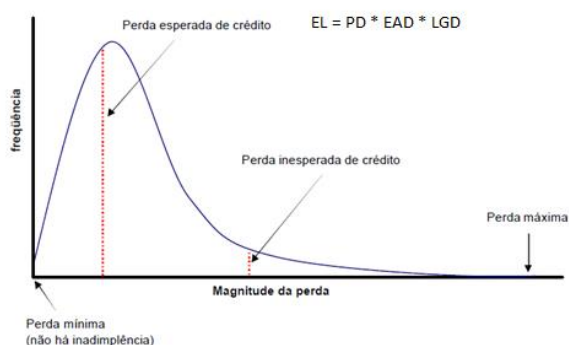
- A taxa de recuperação é o percentual estimado de um empréstimo ou obrigação que ainda será reembolsado aos credores em caso de inadimplência ou falência.
- Na estrutura de capital de uma empresa, a taxa de recuperação da dívida garantida sênior geralmente terá a maior taxa de recuperação, enquanto os acionistas podem esperar uma taxa de recuperação próxima de zero.
- Na sequência da onda de inadimplência após a crise financeira de 2008, a taxa de recuperação estimada dos juros da dívida foi de cerca de 49,5%, inferior à taxa de recuperação de 51,1% observada na década anterior.

14.6.2.3 Perda esperada (expected loss)

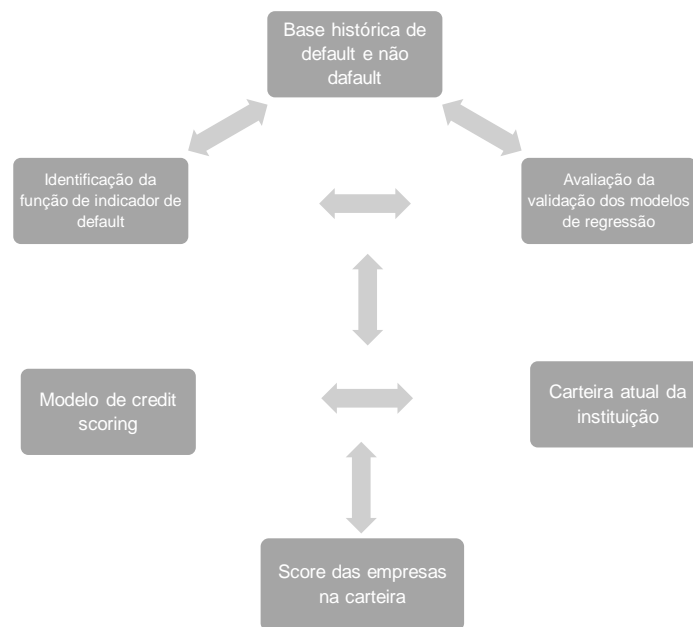
A Perda Esperada de uma Carteira de Crédito é dada pelo produto da Probabilidade de Default (PD), Exposure at Default (EAD) e LGD (Loss Given Default). Dessa forma, para calcular a Perda Esperada, o primeiro passo é calcular a Probabilidade de Default.

O cálculo da Perda Esperada (EL) para a carteira de crédito ativa com base em uma metodologia estatística, conforme apresentado a seguir, onde $EL = PD * EAD * LGD$

- PD = Probabilidade de Default
- EAD = Exposure at Default - Exposição (Saldo em Aberto) no Momento do Default
- LGD = Loss Given Default - Percentual que será perdido em função de aspectos como Garantias e Eficiência de Cobrança



A modelagem da probabilidade de default para as operações nas carteiras de crédito pode ser baseada em técnicas estatísticas, o que pressupõe a hipótese da existência de um histórico de informações sobre default de empresas.



Entre as variáveis necessárias encontram-se a data de default (se ele ocorreu), características da empresa (data de fundação, tempo como cliente e performance de pagamentos). A partir da base histórica, o processo de modelagem consiste em estimar uma equação da forma:

Probabilidade (default empresa Alfa) = função (características da empresa Alfa)

A equação acima reforça a dependência da probabilidade de default em relação às características da empresa. Um dos principais objetivos da análise estatística nesse caso é encontrar qual a função apropriada para relacionar as características da empresa Alfa à sua probabilidade de default.

Uma vez estimados os modelos de regressão através de procedimentos estatísticos, pode-se então utilizar tais métodos para estimar eventuais defaults na carteira de empresas. Ou seja, a partir da função estimada a partir da base histórica e das características das operações na carteira, pode-se estimar uma probabilidade de default para todas estas operações.

Utilizando a fórmula dada acima, pode-se calcular a perda esperada de um empréstimo de R\$ 1.000.000, estimada uma probabilidade de default de 15% e uma perda em caso de default da ordem de 25%.

$$EL = 0,15 \times (0,25 \times 1.000.000)$$

$$EL = 0,15 \times 250.000 = R\$37.500,00$$

Ao longo do tempo, alguns métodos foram criados visando o controle e gerenciamento do risco de crédito. Dentre elas, incluem-se a limitação da exposição a um único devedor, e como visto anteriormente, a marcação a mercado, o estabelecimento de garantias para operações de empréstimos, o emprego de compensação de pagamentos de contratos, a definição de regras de crédito e utilização de derivativos de crédito.

Limitar exposição – consiste em limitar o valor de empréstimo a um único devedor ou ainda a quantidade de operações com derivativos com qualquer contraparte individualmente.

Marcação a mercado – realizada com contratos de derivativos, porém, é importante destacar que as posições estejam adequadamente avaliadas ao preço vigente no mercado para que o gestor consiga observar o cenário da posição.

Garantias – em uma operação de crédito podem ser exigidas dois tipos de garantias: reais e pessoais (fidejussórias). As garantias reais podem ser subdivididas em hipoteca, alienação fiduciária e penhor. As garantias pessoais ou fidejussórias são aval e fiança. Nas operações com derivativos de crédito realizadas em bolsa de valores, geralmente são exigidos o depósito de margem de garantia tanto pelo comprador como pelo vendedor, além do ajuste diário que consiste no pagamento da parte perdedora para a parte ganhadora.

Compensação de pagamentos – ou *payment nettings*, em inglês) é um método de liquidação (finalização ou conclusão de acordos ou pagamentos) entre duas ou mais partes, usada para reduzir a exposição ao risco. A compensação de pagamento é vista como uma redução do risco de liquidação. A compensação representa a consolidação de

vários pagamentos, operações ou posições entre duas ou mais partes; o objetivo, neste caso, é estabelecer um único valor em todas as trocas para determinar a quem é a parte devida à remuneração e em que valor. Pode ser usado em processos de falência, compensando o dinheiro devido à empresa inadimplente com o dinheiro devido pela empresa e para determinar um valor devido aos credores. A compensação também pode ser usada em negociações: os investidores compensam uma posição com uma posição oposta, para equilibrar as perdas de uma com os ganhos de outra.

Regras de crédito – do ponto de vista de quem vai conceder ou participar de uma operação que envolva crédito, é de suma importância estabelecer normas mínimas de crédito. Seja ao comprar de um ativo de renda fixa, como uma debênture ou um CDB, e conseguir analisar a capacidade de pagamento desta dívida que está sendo assumida, é fundamental. Partindo para o segmento de derivativos, os bancos, especialmente os comerciais, são os maiores originadores de contratos de derivativos baseados em crédito, pois realizam empréstimos e financiamentos para diversos devedores, ao mesmo tempo que emitem um grande número de contratos de derivativos. Todas as vezes que um operador de mercado, ou outra contraparte qualquer, possuir inúmeros contratos de crédito paralelamente, nesta situação, a qualidade do crédito será difícil de ser estabelecida.

14.7 Gestão de risco operacional

14.7.1 Risco operacional

No Brasil, a principal autoridade normativa do Sistema Financeiro Nacional, o Conselho Monetário Nacional (CMN) define, por meio das Resoluções nº 4.557/17 e nº 4.606/17, o risco operacional como a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos. A autoridade monetária define, ainda, que o controle interno se relaciona a um conjunto de políticas, normas e procedimentos que orientam como as atividades de uma instituição devem ser executadas, buscando-se tarefas controladas, a fim de obter eficiência e eficácia nas atividades, bem como a conformidade com o arcabouço legal e regulatório.

Como estabelecido acima, o risco operacional compreende a perda devida por procedimentos internos inapropriados ou falhas no controle interno, representados pelas pessoas, ferramentas, métodos, procedimentos e sistemas. O risco operacional é segmentado em oito categorias, como segue: fraudes internas; fraudes externas; processos trabalhistas e segurança deficiente do local de trabalho; práticas inapropriadas relativas a clientes, produtos e serviços; danos a ativos físicos próprios ou em uso pela instituição; aqueles que acarretem a interrupção das atividades da instituição; falhas em sistemas de tecnologia da informação; falhas na execução, cumprimento de prazos e gerenciamento das atividades na instituição.

Cabe destacar que as falhas ou desconformidades que aconteçam a uma instituição financeira pode ter variadas causas e origens e, dependendo do evento e do porte da instituição, pode ser suficiente para ameaçar a continuidade do negócio. Assim, o sistema de gestão de risco operacional deve abranger todas as estruturas da instituição financeira, para que sejam incorporadas à sua cultura e a todos os seus métodos

gerenciais e operacionais. É importante ressaltar que o gerenciamento do risco operacional deve levar à cultura de risco, facilitando a absorção dos conceitos de melhoria contínua para os processos operacionais, os sistemas e os controles.

Desta forma, a gestão de riscos operacionais deve considerar a identificação de falhas na execução de tarefas, estimar as perdas financeiras decorrente dessas falhas, a relevância de cada lapso e de cada prejuízo em relação ao total, a integração das medidas de risco e a flexibilização para a alocação de capital. Logo, é imprescindível que a organização defina e documente com riqueza de detalhes, como serão executadas cada uma das 7 etapas estabelecidas na regulamentação própria das instituições financeiras. Cada organização deve estar atenta aos fatores de risco operacional relativa ao seu negócio. Em relação às instituições financeiras, estas etapas são:

- Identificação;
- Mensuração;
- Avaliação;
- Monitoração;
- Reporte;
- Controle; e
- Mitigação

14.7.2 Risco de modelagem

A estruturação de decisões baseadas em modelos sistematicamente, apresenta o risco de resultados adversos, resultado de análises e relatórios imprecisos ou não utilizados adequadamente. O risco de modelo pode impor perdas financeiras, negócios insatisfatórios, perdas de oportunidade, ou danos à reputação da instituição. As principais causas do risco de modelo são: erros na elaboração e desenvolvimento ou uso inapropriado.

Nesse contexto, a consolidação da utilização de modelos, que por um lado expandem a execução das decisões e, por outro lado não assinalam o racional e relação causal das decisões tomadas, reduzindo a possibilidade de crítica e, como resultado, transferindo maior risco ao negócio.

O gerenciamento do risco de modelo deve, normalmente, passar pela avaliação e pela compreensão das limitações quanto à elaboração e a utilização de tais modelos. Estes riscos devem ser analisados por sua magnitude e grau de automatização das decisões de cada modelo.

O risco de modelo é utilizado com frequência em operações com derivativos e instrumentos não negociáveis. E como tratado acima, o maior risco é quanto aos dados e premissas desses modelos.

14.7.3 Risco de liquidação

O risco de liquidação decorre da possibilidade de uma ou mais partes, em uma negociação, não cumprirem os termos de um contrato no prazo estabelecido. O risco de

liquidação é um derivado do risco de contraparte associado ao risco de inadimplência, bem como as diferenças temporais entre as partes. O risco de liquidação também é denominado risco de entrega ou risco de Herstatt.

Ilustrando o risco de liquidação, pode-se afirmar que representa, unicamente, a chance de um comprador ou vendedor deixar de cumprir sua parte em um negócio. Sempre que alguém compra produtos via internet, corre o risco de os produtos chegarem com atraso ou talvez nunca cheguem. Este risco é muito parecido ao risco de liquidação em mercados de valores mobiliários.

14.7.4 Sistemas de gestão de risco

A introdução a este tema foi antecipada acima no item 3.3.2. Gestão integrada ao Risco. Mas recapitulando, pode-se afirmar que um sistema de gestão de risco (ERM) necessita, não somente apontar prováveis fatores de risco, contudo, deve ainda indicar seus potenciais efeitos na organização. Como descrito anteriormente, no item mencionado, esta etapa da gestão de risco pode ser atendida pela criação de um modelo capaz de mensurar apropriadamente os riscos e, que suponha implicações diretas e indiretas (correlações dos riscos). A modelagem do sistema deve, ainda, prover dados para o acompanhamento constante e feedback.

14.8 Gestão de investimentos e gestão de risco

14.8.1 Construção de carteiras

Para os investidores, selecionar os tipos de ativos para uma carteira de investimentos e alocar recursos entre as variadas classes de ativos são decisões consideráveis. Uma carteira composta por 70% em títulos de renda fixa e 30% de ações possui um padrão de retorno esperado, risco e fluxo de caixa diferente de uma carteira de renda fixa/ações na escala de 30/70. Qual alocação de ativos é mais apropriada para um determinado investidor dependerá diretamente da relação risco/retorno e dos objetivos de investimento e as circunstâncias descritas na política de investimento do investidor (IPS). Este tema engloba os princípios de determinação de uma alocação de ativos apropriada para um investidor. As questões a serem tratadas quando da montagem de uma carteira incluem o que segue:

- Como a alocação de ativos funciona no controle de risco?
- Quais são as principais abordagens para alocação de ativos e os pontos fortes e fracos de cada?
- Como as classes de ativos devem ser definidas, e como se pode avaliar os benefícios de incluir classes de ativos adicionais?
- Quais são as armadilhas na alocação de ativos de acordo com a prática?
- Quais são as opções atuais de otimização?
- Como um gerente de portfólio pode usar a experiência anterior de investimento na seleção de um ativo alocação?
- Quais são as considerações especiais na determinação de uma alocação de ativos para indivíduos e investidores institucionais?

14.8.2 VaR da carteira e de seus componentes

O VaR Paramétrico e o modelo de índice único permitem o cálculo da volatilidade de uma carteira, que é uma importante medida usada para calcular o risco de mercado. A volatilidade da carteira é um indicador da dimensão da oscilação esperada no valor da carteira. Mas, como foi visto no item 3.5.5 acima, uma pergunta que sempre é feita pelos investidores é: qual a perda máxima esperada para a carteira? Com algumas restrições e formalizações, o VaR é capaz de responder com relativa assertividade a esta pergunta. Relembrando o que foi visto anteriormente, a definição formal de VaR é:

O valor da perda máxima esperada para uma carteira em um determinado horizonte de tempo e um determinado nível de confiança, em condições normais de mercado.

Matematicamente, o VaR é o valor do retorno da carteira no percentil identificado pelo intervalo de confiança. Por exemplo, um gestor poderia emitir a seguinte informação: " O VaR da carteira do nosso fundo em um dia a 95% de confiança, é de R\$ 10 milhões."

Neste exemplo, o horizonte é um dia, o intervalo de confiança é de 95%, e a perda máxima esperada da carteira é de R\$ 10 milhões.

14.8.3 Orçamento de risco

Acima também foi abordado o tema orçamento de risco. O ponto sobre o orçamento de risco é que é uma metodologia abrangente que capacita a administração a alocar capital e risco de forma otimizada para as áreas mais lucrativas de um negócio, levando em consideração a correlação de retornos nessas áreas de negócio.

Mais uma vez, cabe ressaltar que, para muitos gestores de carteira, as alocações do orçamento de risco devem ser medidas em relação ao risco para o excedente - ou seja, a diferença entre os valores dos ativos e passivos.

14.8.4 Monitoramento de risco e medição de desempenho

Foram tratados anteriormente neste módulo de alguns modelos de mensuração de risco e aferição de desempenho de investimentos, dentre os quais o Value at Risk.

Uma das ferramentas mais utilizadas é a do estabelecimento de limites para posições, que estabelece um valor máximo para aplicação, forçando a uma diversificação de carteira.

Outra medida muito utilizada está relacionada ao limite de liquidez, relacionados aos limites de posições assumidas. Para a redução do risco de liquidez, os gestores podem estabelecer limites para as posições como uma parcela do volume de operações.

O *Stop Loss* é a ferramenta utilizada quando os limites de VAR são ultrapassados. Por exemplo, seja um Fundo que tenha um limite, definido em estatuto, de VAR de 1% em um dia, com 95% de confiança. Ou seja, o gestor deste Fundo não pode posicionar sua carteira de modo que possa perder mais que 1% do seu valor em um dia, com 95% de chances.

Digamos que, em determinado momento, a volatilidade dos mercados aumente de maneira generalizada. Utilizando esta nova volatilidade, o gerente de risco descobre que o Fundo está correndo o risco de perder 2% em um dia, com 95% de chances. Neste momento, o gestor é obrigado a se desfazer de posições, de modo que o risco de perdas

diminua para 1% em um dia, com 95% de chances. A este movimento de reversão de posições para diminuição do risco chamamos *Stop Loss*.

Portanto, no contexto do VAR, o stop loss não necessariamente “corta” um prejuízo, mas apenas diminui posições de risco. Na maioria dos casos, entretanto, há um aumento de volatilidade correspondente à quedas nos preços em todos os mercados.

Os críticos do *stop loss*, no entanto, argumentam que as decisões de investimento deveriam sempre ser tomadas olhando para frente, independentemente do momento em que a posição foi montada. O fato da volatilidade aumentar não deveria ser levado em consideração para a decisão, mas apenas a possibilidade de perder mais ou não, daqui para frente. Sob este ponto de vista, o stop loss travaria e congelaria uma perda, cortando a possibilidade de revertê-la.

Por fim, há o risco de que o *stop loss* simplesmente não possa ser ativado quando necessário, por problemas de liquidez ou descontinuidade dos mercados.

Um exemplo clássico foi a desvalorização cambial de janeiro de 1999, quando o dólar valorizou 25% da noite para o dia em relação ao real. Um *stop loss* neste contexto seria impraticável, e não evitaria a quebra de um fundo mal posicionado, como de fato aconteceu naquela época.

Há ainda a possibilidade de se estabelecer limites de análise de cenários, só que neste caso, o gestor deve estruturar sua carteira para limitar os impactos de determinados cenários, e limites de alavancam que o gestor pode utilizar.

14.8.5 Stress testing e análise de cenários

O objetivo do VaR é fazer uma série de aproximações, simplificações e suposições para obter uma medida única de risco. Estas simplificações são aceitáveis para boa parte das circunstâncias “normais” de mercado.

Contudo, as carteiras em geral contêm instrumentos não lineares que podem reagir de maneira potencialmente mais violenta em casos de movimentos abruptos (volatilidade) do mercado.

Além disso, nesses casos atípicos, em geral fenômenos inéditos ou de ruptura com o passado, argumenta-se que a história dos dados pouco tem a dizer sobre o tipo de evento que pode ocorrer.

O Stress Test é realizado para estimar possíveis perdas potenciais nestes cenários, ou seja, em situações de anormalidade de mercado. Esse instrumento aplica as variações dos preços e taxas deste período para simular a maior perda possível da carteira atual num momento de grande volatilidade.

Desta forma, é possível projetar cenários futuros teóricos e verificar como a carteira se comporta chegando a uma perda teórica para a carteira.

Um bom ***Stress Test*** tem como objetivo principal descobrir riscos potenciais no portfólio, tornando todo o processo de gerenciamento de risco mais transparente. Para isso, um ***Stress Test*** deve:

- ter relevância para as posições atuais de risco;
- considerar mudanças nas taxas e preços dos mercados relevantes, além da falta de liquidez;
- examinar o potencial de mudança em regimes econômicos.

O Stress Test normalmente é utilizado como complemento do VaR com o objetivo de medir as perdas possíveis quando o limite de confiança (por exemplo 95%) é ultrapassado. São situações de stress de mercado conhecidas como caudas grossas (ou fat tail), que é uma referência à ponta da distribuição normal dos retornos e que pode assumir valores muito altos, imprevisíveis se apenas o VaR for utilizado.

A análise de cenários pode ser utilizada para aferir o impacto de movimentações conjuntas em variados elementos sobre uma carteira de ativos ou para mensurar fortes oscilações incomuns em fatores específicos.

A análise de cenário pode ser:

- **Cenário hipotético** - mais específico, um cenário hipotético, no geral, tem foco em como uma instituição, instrumento ou carteira de investimentos pode atravessar uma crise.
Por exemplo, uma empresa na Califórnia pode fazer um *stress test* contra um hipotético terremoto ou uma empresa de petróleo pode fazê-lo para uma guerra no Oriente Médio.
- **Cenário histórico** - um cenário histórico, é analisado um negócio, instrumento ou carteira de ativos financeiros por meio de uma simulação com base em uma crise observada no passado.

Algumas das crises históricas incluem a quebra do mercado de ações em outubro de 1987, à crise asiática de 1997 e à bolha de tecnologia que estourou em 1999-2000, por exemplo. Um caso mais específico envolveu o LTCM, fundado em 1994 por *John Meriwether*, *Myron Scholes* e *Robert C. Merton*, era um *hedge fund*, e a sua estratégia era de *convergence-arbitrage*. Isso envolvia um esforço para identificar dois títulos semelhantes, cujos preços estavam temporariamente desalinhados entre si. O fundo deveria comprar o mais barato e vender o mais caro, fazendo hedge dos riscos residuais. Em 1998, o LTCM foi duramente atingido com a abertura dos spreads de crédito resultantes do default nos bônus russos. A espiral em que se meteu o LTCM, quase levou junto o *Lehman Brothers* e a *Merill Lynch*. O *Salomon Smith Barney* escapou por pouco.

- **Cenário estilizado** – a técnica envolvendo um cenário estilizado é um pouco mais científico, pois apenas uma ou algumas variáveis de teste se ajustam de uma vez. Por exemplo, o Stress Test pode envolver o índice Dow Jones perdendo 10% de seu valor em uma semana.

Outra metodologia para a realização de *stress test* é conhecida como análise *factor push model*. Nesta metodologia, os preços de cada fator de risco são levados na direção do pior preço, e o efeito combinado de todas essas mudanças no valor da carteira é calculado. Em primeiro lugar, um nível de confiança, digamos **α (alfa)**, é especificado. Posteriormente, cada fator de risco é considerado isoladamente e alimentado por **α** multiplicado por seu desvio padrão. Em seguida, o movimento do preço para cima ou para baixo que tem o pior efeito sobre o valor da carteira é selecionado (por exemplo, para as

posições compradas, os preços devem ser levados para baixo e para as posições curtas, a direção dos preços é para cima).

14.8.6 Risco de liquidez

Como tratado no item 3.3. deste módulo, a liquidez representa a facilidade com que o investidor consegue converter seus ativos em dinheiro no momento que deseja e com reduzida perda de valor. Alguns investimentos, como o Tesouro Selic, caderneta de poupança e CDB-DI possuem liquidez diária. Logo, o investidor consegue resgatar facilmente o dinheiro aplicado. Porém, outros investimentos possuem baixa liquidez e só podem ser resgatados no vencimento.

Desta forma, o risco de liquidez está ligado ao investidor não conseguir resgatar facilmente seus investimentos e ficar com o dinheiro. Além disso, o risco de liquidez está associado à dificuldade de resgate antecipado e às perdas que podem ocorrer se um ativo for resgatado antes do vencimento.

As causas do risco de liquidez são variadas. Uma das motivações, é a falta de interesse por parte de outros investidores. Ou seja, quando não interessados na compra de um determinado ativo, o risco de liquidez é maior. Quando a liquidez não é suficiente, o vendedor, normalmente, tem que baixar o preço para conseguir vender o ativo.

- **Analisando risco de liquidez** - supondo que o investimento A proporciona uma taxa de retorno maior do que o investimento B, e os dois possuam o mesmo prazo. Contudo, o investimento A possui mais compradores potenciais e carrega uma possibilidade de perda menor, caso precise ser resgatado antes do vencimento.

Nesta situação, apesar do investimento X proporcionar um retorno maior, no vencimento, o investimento Y possui um risco de liquidez menor.

Portanto, ao investir, é preciso considerar o risco de liquidez e não somente a rentabilidade. No entanto, caso o investidor pretenda ficar com o ativo até o vencimento, pode ser mais interessante optar pelo ativo com menor liquidez e maior rendimento.

Uma das premissas principais em se tratando de investimentos é o planejamento, contudo, imprevistos podem ocorrer e, caso o investidor necessite vender esses ativos, pode sofrer sérios prejuízos.

- **Gerenciando o risco de liquidez** - o primeiro passo para gerenciar sua carteira de investimentos contra o risco de liquidez, é estabelecer as necessidades de curto, médio e longos. Uma vez que se tenha estabelecido para cada objetivo um prazo e um montante, chega o momento de escolher as alternativas disponíveis no mercado.

Além da análise das alternativas disponíveis antes de realizar as aplicações, para gerenciar o risco de liquidez de uma carteira, é essencial diversificar. Dessa forma, o investidor deve começar por direcionar os recursos em ativos com alta liquidez, que possam ser resgatados em caso de algum imprevisto. Após esta etapa, parte para a alocação em ativos menos líquidos que por sua vez pode trazer melhores retornos.

Outro ponto que deve ser observado em relação ao risco de liquidez é o tamanho das posições detidas relativamente ao seu volume de negociação.

As variáveis que podem contribuir para o surgimento do risco de liquidez podem ser listadas como segue:

- Tamanho das posições em determinados ativos relativamente ao seu limite diário de negociação;
- Prazo para a liquidação das posições; e
- Bid/ask spread³⁰ e índice de negociabilidade.

O risco de liquidez é usualmente medido pelo modelo de *bid/ask spread* do ativo em questão, que como mostra a definição no rodapé, representa a diferença entre o preço de oferta e a demanda pelo ativo. Neste caso, quanto maior for o *spread*, maior será o risco de liquidez e vice-versa.

14.8.6.1 Gestão de risco em hedge funds e em fundos de private equity

Um Hedge Fund é uma espécie de fundo multimercado, seu objetivo principal é o de limitar os riscos de mercado para buscar a maior rentabilidade possível independente da situação do mercado financeiro.

Por possibilitar retornos mais elevados que os fundos tradicionais, sua estratégia de investimento também pode expor o investidor à perdas potencialmente mais elevadas. Esses fundos tem potencial para alavancar posições em ativos e derivativos especulativos, logo, estão mais sujeitos à perdas consideráveis.

Além dos riscos observados nos demais instrumentos financeiros, alguns riscos são vistos como específicos e determinantes para *Hedge Funds* e sua estratégia de gestão

³⁰ É o valor pelo qual o preço de venda excede o preço de compra de um ativo no mercado. O *spread bid-ask* é essencialmente a diferença entre o preço mais alto que um comprador está disposto a pagar por um ativo e o preço mais baixo que um vendedor está disposto a aceitar.

foi tratada em tópicos anteriores neste capítulo, mas não custa destacar os principais riscos, que são:

- **Risco de Liquidez** – esta modalidade de fundo de investimento, (possuem baixa liquidez), ou seja, os investidores não podem resgatar seus recursos no momento que desejarem. Outro fator que pode contribuir para este tipo de risco é a perda de liquidez nos mercados. Isso acontece quando os gestores não conseguem sair de suas posições rapidamente.
- **Risco Humano** – a atuação dos gestores da carteira do fundo são fundamentais para a performance do fundo. Assim, a capacitação e integridade da equipe de gestão é vital. A alteração do gestor pode comprometer o retorno do fundo.
- **Risco de Mudança de Estratégia** - a mudança de estratégia pelo gestor sem comunicar aos investidores pode potencializar a volatilidade e a correlação do fundo.

Os fundos de *Private Equity*, no Brasil, também são conhecidos como Fundos de Investimentos em Participações. A avaliação do tamanho da empresa que receberá o investimento pode gerar três definições: *Seed Money*, *Venture Capital* ou *Private Equity*.

O *Seed Money* ocorre na etapa inicial dos negócios, por sua vez, o *Venture Capital* e *Private Equity* acontecem com empresas já em atividade. Isso pode em certas circunstâncias gerar dúvidas sobre sua definição, mas com certeza são pontos diferentes.

Na etapa de *Venture Capital*, as empresas estão no início de suas operações. São negócios que já apresentam um fluxo de caixa constante e estão em processo de crescimento. É o caso de uma startup.

Por sua vez, o *Private Equity* acontece em uma etapa onde as empresas já apresentam um crescimento constante. E neste caso, isso inclui o processo de consolidação do mercado. O funcionamento disso não é tão complicado, mas exige atenção.

Os riscos envolvidos em uma operação de *Private Equity* são os mesmos estudados até aqui.

Bibliografia

GUSHIKEN, Luiz, **FERRARI**, Augusto Tadeu, **FREITAS**, Wanderley José de, **GOMES**, José Valdir, **OLIVEIRA**, Raul Miguel Freitas. *Regime Próprio de Previdência dos Servidores: Como Implementar? Uma Visão Prática e Teórica*. Coleção Previdência Social. Volume 17. Brasília. MPAS, 2002.

NOGUEIRA, Naron Gutierrez - *O equilíbrio financeiro e atuarial dos RPPS: de princípio constitucional a política pública de Estado*. Secretaria de Política de Previdência Social – SPPS – Coleção Previdência Social – Série Estudos - Vol. 34 – Brasília – MPS – 2012

Indicador de Situação Previdenciária ISP-RPPS-2019 - Ministério da Economia / Secretaria de Previdência - SPREV / Subsecretaria dos Regimes Próprios de Previdência Social – SRPPS.

_____. Ministério da Previdência Social. **Portaria Ministerial 916, de 15 de julho de 2003**. Dispõe sobre normas contábeis a serem aplicadas aos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da união, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e dos militares dos Estados e do Distrito Federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 de julho de 2003, Seção 1.

_____. **Lei 10.887, de 18 de junho de 2004**. Dispõe sobre a aplicação de disposições da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, altera dispositivos das Leis nºs 9.717, de 27 de novembro de 1998, 8.213, de 24 de julho de 1991, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 de junho de 2004, Seção 1.

_____. **Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000.** Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 5 maio 2000, Seção 1, p. 1.

_____. **Lei 4.320, de 17 de março de 1964.** Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, Poder Legislativo, DOFC de 23/03/1964, P. 2745.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil , de 05 de outubro de 1988.** Poder Legislativo. D.O.U de 05/10/1988, pág. nº 1.

_____. Ministério da Previdência Social. **Portaria Ministerial 402, de 10 de dezembro de 2008.** Disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos ocupantes de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em cumprimento das Leis 9.717, de 1998, e 10.887, de 2004. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 de dezembro de 2008, Seção 1.

_____. Ministério da Previdência Social. **Portaria Ministerial 403, de 10 de dezembro de 2008.** Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, define parâmetros para a segregação da massa e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 de dezembro de 2008, Seção 1.

_____. Ministério da Previdência Social. **Portaria 464, de 19 de novembro de 2018.** Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e

estabelece parâmetros para a definição do plano de custeio e o equacionamento do deficit atuarial. Poder Executivo. Publicado em 20 de novembro de 2018, Seção 1, Página 34.

_____. Ministério da Fazenda e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão .

Portaria Interministerial 163, de 4 de maio de 2001 Dispõe sobre normas gerais de consolidação das Contas Públicas no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e dá outras providências. Poder Exexutivo. Publicada no D.O.U. nº 87-E, de 07.05.2001, Seção 1, páginas 15 a 20.

_____. Ministério da Fazenda. **Portaria 549, de 07 de agosto de 2018.** Estabelece regras acerca da periodicidade, formato e sistema relativos à disponibilização das informações e dos dados contábeis, orçamentários e fiscais da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, no exercício de 2019, em atendimento ao § 2º do art. 48 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e as respectivas regras para a atualização dos registros do Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias – CAUC em relação aos incisos I e XIX do art. 22 da Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016, alterada pela Portaria Interministerial nº 451, de 18 de dezembro de 2017, e dá outras providências. Poder executivo.

_____. Ministério da Economia. **Portaria 19.451, de 18 de agosto de 2020.** Altera o art. 15 da Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008, e o art. 51 da Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, para dispor sobre a taxa de administração para o custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento do órgão ou entidade gestora dos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS e dá outras providências. (Processo nº 10133.100638/2020-40). Poder Executivo. Publicado em 19/08/2020, Seção 1, Página 23.

_____. Ministério da Economia. **Portaria 642, de 20 de setembro de 2019**. Estabelece regras para o recebimento e disponibilização dos dados contábeis e fiscais dos entes da Federação no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – Siconfi. Poder Executivo. Publicado em 23 de setembro de 2019, Seção 1, Página 39.

_____. Ministério da Fazenda. INSTRUÇÕES DE PROCEDIMENTOS CONTÁBEIS IPC 00 – Plano de Transição para Implantação da Nova Contabilidade. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:26305

_____. Manual de contabilidade aplicada ao setor público. – 8. ed. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:31484

_____. Norma Brasileira de Contabilidade, NBC TSP Estrutura Conceitual, de 23 de setembro de 2016. Disponível em : <https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTSPEC.pdf>

_____. Estudos Contabilidade Aplicada aos Regimes Próprios de Previdência Social. Disponível em : http://sa.previdencia.gov.br/site/arquivos/office/3_100204-101907-696.pdf

BEZERRA FILHO, J. E. **Contabilidade aplicada ao setor público: abordagem simples e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2021.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade Pública: Teoria e Prática**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREIRA, José Matias. **Finanças públicas: foco na política fiscal, no planejamento e orçamento público**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2012

LIMA, Diana Vaz de, GUIMARÃES, Otoni Gonçalves. **A contabilidade na gestão dos regimes próprios de previdência social**. São Paulo, Atlas, 2016.

ANDRADE, F. C. M.; PAVIONE, L. S. Improbidade Administrativa – Lei nº 8.429/1992. 3.ed. rev., ampl. e atual. Salvador: Ed. Juspodivm. 2012.

BRAGA, Pedro. Ética, direito e administração pública, 2ª ed. Brasília: Senado Federal, 2007.

BRASIL. Sítio de Legislação da Presidência da República:
<http://www.presidencia.gov.br/legislacao/>

CANOTILHO, J. J. Gomes. Direito constitucional e teoria da constituição, 4ª ed. Coimbra: Almedina, 2000.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*, 24ª Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

CRETELLA JÚNIOR, José. Manual de direito administrativo: curso moderno de graduação, 7ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

CUNHA JR, Dirley. Curso de direito administrativo, 7. ed., Salvador: JusPodivm, 2009.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito administrativo. 23ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FAZZIO JUNIOR, Waldo. Improbidade administrativa e crimes de prefeitos , São Paulo: Atlas, 2000.

GAJARDONI, Fernando da Fonseca; CRUZ, Luana Pedrosa de Figueiredo; CERQUEIRA Luís Otávio Sequeira; JÚNIOR, Luiz Manoel Gomes; FAVRETO, Rogerio. Comentários à Lei de Improbidade Administrativa - Lei 8.429/92, de 02 de junho de 1992. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

MARINELA, Fernanda. Direito Administrativo, 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MARTINS JR, Wallace Paiva. Remuneração dos agentes públicos, São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. Probidade administrativa, 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. Transparência administrativa. São Paulo: Saraiva, 2004.

- MEDAUAR, Odete. Direito administrativo moderno. 5ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- MEIRELLES, Hely Lopes. Direito administrativo brasileiro, 36ª ed. São Paulo: Malheiros, 2010.
- MEIRELLES, Hely Lopes. Licitações e contrato administrativo, 39ª ed. São Paulo: Malheiros, 2012.
- MELLO, Celso Antonio Bandeira. Curso de direito administrativo, 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.
- _____. Discricionariedade e controle jurisdicional, 2ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008.
- MORAES, Alexandre de. Direito constitucional, 24ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. Curso de direito administrativo: parte introdutória, parte geral e parte especial, 16ª. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro: Forense, 2014.
- PAZZAGLINE FILHO, Marino; ROSA, Marcio Fernando; FAZZIO JUNIOR, Waldo. Improbidade Administrativa: aspectos jurídicos da defesa do patrimônio público. 4ª Ed. – São Paulo: Atlas, 1999.
- PEREIRA, Diego Bezerra. Boletim Governnet de Recursos Humanos nº 119 – Curitiba: Governnet, 2015, p. 222.
- ROCHA, C. L. A. Princípios constitucionais dos servidores públicos. São Paulo: Saraiva, 2000.
- SILVA, José Afonso da. Curso de direito constitucional positivo, 31ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008.
- Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Manual básico dos agentes políticos municipais, São Paulo: 2007.
- BRAGA, Pedro. Ética, direito e administração pública, 2ª ed. Brasília: Senado Federal, 2007.

BRASIL. Sítio de Legislação da Presidência da República:
<http://www.presidencia.gov.br/legislacao/>

BRASIL. LEI Nº 13.460, DE 26 DE JUNHO DE 2017. Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13460.htm.

CANOTILHO, J. J. Gomes. Direito constitucional e teoria da constituição, 4ª ed. Coimbra: Almedina, 2000.

MARTINS JR, Wallace Paiva. Remuneração dos agentes públicos, São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. Probidade administrativa, 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. Transparência administrativa. São Paulo: Saraiva, 2004.

MILIONI, B. Glossário de termos e expressões de gestão de recursos humanos. In: BOOG, Gustavo (org.). Manual de Gestão de Pessoas e Equipes. São Paulo: Gente, 2002.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Almanaque do Planejamento, Brasília: 2012.

MORAES, Alexandre de. Direito constitucional, 24ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PEREIRA, Diego Bezerra. Boletim Governet de Recursos Humanos nº 119 – Curitiba: Governet, 2015, p. 222.

ROCHA, C. L. A. Princípios constitucionais dos servidores públicos. São Paulo: Saraiva, 2000.

SEBRAE. Manual do Atendimento ao Sistema Sebrae. Brasília, 2015.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Manual básico dos agentes políticos municipais, São Paulo: 2007.

Legislação

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Instrução Normativa SEPRT/ME no 01, de 23 de agosto de 2019

Instrução Normativa SPREV no. 02 de 21 de dezembro de 2018

Instrução Normativa SPREV no 09, de 21 de dezembro de 2018

Instrução Normativa SPREV no 10, de 21 de dezembro de 2018

Lei 9.717 de 27 de novembro de 1998

Nota SEI no. 04/2020/COAAT/CGACI/SRPPS/SPREV/SEPRT-ME de 29 de junho de 2020

Portaria MF no. 464 de 19 de novembro de 2018

Portaria SPREV/ME no 14.762, de 19 de junho de 2020

Lei N° 9.717, de 27 de Novembro de 1998.

Lei N° 9.796, de 5 de Maio de 1999.

Decreto 10188/2019

Sites

<https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-no-servico-publico/indicador-de-situacao-previdenciaria>

<https://www.tce.rj.gov.br/documents/454798/462964/M%C3%B3dulo%201%20-%20Ambiente%20da%20Contabilidade%20Aplicada%20ao%20Setor%20P%C3%ABlico.pdf>

<https://www.crc-ce.org.br/crcnovo/files/ContabilidadeAplicadaaoSetorPublico.pdf>

<https://congressosp.fipecafi.org/anais/20Usplnernational/ArtigosDownload/2424.pdf>

<http://www.previdencia.gov.br>

<http://sa.previdencia.gov.br/>

<http://www.tce.pr.gov.br/>

http://dm.inf.br/abipem/2017/5cbc08a10NovBrasiliaDF/Palestras/2017-11-08_BRASILIA_ABIPEM_5_CONGRESSO_CONSELHEIROS_GOVERNANCA.pdf

http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1277/1/TD_1838.pdf

<https://www.feliz.rs.gov.br/web/conselho-fiscal>

<https://www.revistarppsdobrasil.com.br/a-importancia-dos-conselhos-na-governanca-de-um-rpps/>

BRASIL. Constituição (1988). Constituição [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal.

<https://www.tce.pi.gov.br/dmdocuments/11->

[Fiscalizacao_dos_Regimes_Proprios_de_Previdencia_e_A_Verificacao_do_Equilibrio_Financeiro_e_Atuarial.pdf](https://www.tce.pi.gov.br/dmdocuments/11-Fiscalizacao_dos_Regimes_Proprios_de_Previdencia_e_A_Verificacao_do_Equilibrio_Financeiro_e_Atuarial.pdf)

<https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2018/01/10%C2%B0-EGP-ALEX-ALBERT-A-ESTRAT%C3%89GIA-DE-FISCALIZA%C3%87%C3%83O-DOS-RPPS.pdf>

<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cffc/apresentacoes-em-eventos/2017/30-08-17-secretario-da-previdencia/narlon-nogueira>

<https://epge.fgv.br/conferencias/seminario-reforma-da-previdencia-2016/files/6-apresentacao-narlon-gutierre-panorama-dos-rpps.pdf>

http://www.sbdp.org.br/wp/wp-content/uploads/2018/03/73_MariaAlice.pdf