



**Universidade de Brasília/UnB**  
**Faculdade Economia, Administração,**  
**Contabilidade e Ciência da Informação e**  
**Documentação/FACE**  
**Departamento de Economia/ECO**  
**Mestrado Profissional em Economia**  
**Área de concentração: Gestão Previdenciária**

**Virginia da Silva Claro**

**A queda da taxa básica de juros no Brasil e seus reflexos nos investimentos das entidades fechadas de previdência complementar:**

***Private Equity e Gestão de Riscos***

**Brasília/DF**  
**2012**

**Virginia da Silva Claro**

***A queda da taxa básica de juros no Brasil e seus reflexos  
nos investimentos das entidades fechadas de previdência  
complementar:  
Private Equity e Gestão de Riscos***

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado  
Profissional da Faculdade de Economia,  
Administração, Contabilidade e Ciência da  
Informação e Documentação da Universidade  
de Brasília, como requisito parcial para  
obtenção do título de mestre em Economia.  
Área de concentração: Gestão Previdenciária.

Banca Examinadora:

Dr. Heglhyschyton Valério Marçal  
Caixa Econômica Federal/Ministério da Fazenda  
Orientador

Dr. Reinaldo Soares de Camargo  
Fundação dos Economistas Federais - FUNCEF

Dr. Alexandre Xavier Ywata de Carvalho  
IPEA

Brasília/DF  
2012

**Virginia da Silva Claro**

***A queda da taxa básica de juros no Brasil e seus reflexos  
nos investimentos das entidades fechadas de previdência  
complementar:  
Private Equity e Gestão de Riscos***

Dissertação de Mestrado submetida ao Mestrado em Economia, com área e concentração em Gestão Previdenciária da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre.

APROVADO POR:

---

Dr. Heglchyschytton Valério Marçal  
(ORIENTADOR)

---

Dr. Reinaldo Soares de Camargo  
(EXAMINADOR)

---

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho  
(EXAMINADOR)

Brasília/DF, 25 de outubro de 2012.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus por ter me dado uma vida tão cheia de aprendizado e crescimento.

À minha mãe, Silvia, que, além do seu imenso amor, sempre me deu o exemplo e a direção.

Ao meu pai, Walter, que me fez forte.

À minha avó Sofia e ao meu irmão Walter, com quem vivi momentos de alegria e criatividade que marcarão toda a minha existência.

Ao meu esposo Daniel, que trás alegria e leveza à minha vida.

Ao meu chefe e grande amigo Dr. Marcos Roberto Vasconcelos, por ter me dado a oportunidade de cursar esse mestrado e por ser exemplo diário em minha vida profissional e acadêmica.

Ao meu orientador Dr. Heglehyschyton Valério Marçal, que me orientou em meio a minha vida profissional repleta de compromissos e durante minha gravidez repleta de seus hormônios e não me permitiu sequer pensar em desistir.

A minha querida amiga Karinna Kristine Serafim Baby, com quem trilhei esse caminho, por tê-lo tornado suave, interessante e divertido.

## RESUMO

O Private Equity é uma classe de investimentos denominado alternativo que vem sendo considerado pelos dirigentes das EFPC para compor espaço cada vez mais significativo em suas carteiras. Considerando esse panorama, o objetivo desta dissertação é demonstrar a existência de metodologias para a gestão dos riscos inerentes a essa classe de ativos a fim de torná-la uma alternativa viável de investimento.

**Palavras-chave:** *Private Equity*. Fundos de Pensão. Gestão de Riscos. Investimento alternativo.

## **ABSTRACT**

Private Equity, known as an alternative type of asset, has been considered by pension funds' managers to represent a more significant portion of their portfolios. Considering this scenery, this study aims to demonstrate the existence of risk management methodologies in order to make them a possible investment option.

**Palavras-chave:** *Private Equity*. Pension Funds. Risk Management. Alternative investment.

## LISTA DE SIGLAS

ABRAPP	Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar
BACEN	Banco Central do Brasil
BCE	Banco Central Europeu
BD	Plano de Benefícios Definidos
BDR	Brazilian Depositary Receipts
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNH	Banco Nacional de Habitação
CCB	Cédula de Crédito Bancário
CD	Plano de Contribuição Definida
CETIP	Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos
CGPC	Conselho de Gestão de Previdência Complementar
CMN	Conselho Monetário Nacional
CPC	Conselho de Previdência Complementar
CV	Plano de Contribuição Variável.
EFPC	Entidade Fechada de Previdência Complementar
ESM	European Stability Mechanism
ETF	Exchange Trade Funds
EVCA	Associação Europeia de Private Equity e Venture Capital
FED	Federal Reserve
FI	Fundo de Investimento
FIDC	Fundo de Investimento em Direitos Creditórios
FOMC	Federal Open Market Comittee
FUNCEF	Fundação dos Economários Federais
IBRACON	Instituto Brasileiro de Contadores
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
LTN	Letra do Tesouro Nacional
MBS	Mortgage Backed Securities
MPAS	Ministério de Previdência e Assistência Social
NAV	Valor Líquido do Ativo
NCE	Nota de Crédito a Exportação
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OMT	Outright Monetary Transactions
ORTN	Obrigação Reajustável do Tesouro Nacional
PAF	Programa de Reestruturação e Ajuste Fiscal
PE	Private Equity
PEPR	Patrimônio de Referência Exigido para risco de crédito
PIB	Produto Interno Bruto
PRE	Patrimônio de Referência Exigido
PREVIC	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
QE	Quantitative Easing
REB	Um dos planos de benefícios administrados pela FUNCEF

REPLAN	Um dos planos de benefícios administrados pela FUNCEF
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e Custódia/Taxa básica de juros
SPPC	Secretaria de Políticas de Previdência Complementar
SSM	Single Supervisory Mechanism
VAL	Método do Valor do Ativo Líquido
VaR	Value at Risk
VE	Venture Capital

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Evolução da taxa SELIC	19
Figura 2	Retornos hipotéticos	40
Figura 3	Investimento estrangeiro dos fundos de pensão	45
Figura 4	Taxa Selic x Meta Atuarial	50
Figura 5	Perfil dos investimentos	50
Figura 6	Proposta para macroalocação para o período de 2013 a 2017, por Resolução CMN nº 3.792/2009, em valores patrimoniais e em percentuais – REB.	53
Figura 7	Trajectoria da alocação proposta entre 2013 e 2017, por Resolução CMN 3.792/2009, em percentuais – REB.	53
Figura 8	Trajectoria da Alocação por Segmento Resolução CMN 3.792/2009, dezembro de 2006 a dezembro de 2017 - REB.	54
Figura 9	Evolução da expectativa de retorno, risco e da meta atuarial, de 2012 a 2017 - REB.	55
Figura 10	Histograma	74
Figura 11	Distribuições empíricas dos múltiplos de carteira de 10.000 carteiras	75
Figura 12	Resultados da análise de risco de carteiras diversificadas	77
Figura 13	ICaR	78

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	12
1.1 Introdução .....	12
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	14
<b>2.1 Panorama Macroeconômico</b> .....	14
2.1.1 Economia Internacional .....	14
2.1.2 Reflexo do panorama internacional na economia doméstica.....	17
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	20
<b>3.1 Revisão normativa sobre as taxas de juros utilizadas nas projeções atuariais (meta atuarial) e sobre limites quantitativos de investimento</b> .....	20
3.1.1 Sobre a Previdência .....	20
3.1.2 Sobre os Planos de Benefícios .....	21
3.1.3 Meta atuarial .....	21
3.1.4 Histórico da Previdência Complementar Fechada no Brasil .....	21
3.1.5 Regulação baseada em limites quantitativos.....	23
3.1.6 Retrospectiva das normas que dispõe sobre os limites quantitativos dos recursos garantidores dos planos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar .....	24
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	37
<b>4.1 Os fundos de pensão e seus ativos</b> .....	37
<b>4.2 O desempenho dos Fundos de Pensão</b> .....	38
4.2.1 A Taxa de retorno dos investimentos .....	38
<b>4.3 A Riqueza dos Fundos de Pensão</b> .....	40
<b>4.4 Estrutura da Indústria</b> .....	41
<b>4.5 Tendências dos ativos dos fundos de pensão</b> .....	41
<b>4.6 Investimentos</b> .....	43
4.6.1 A mudança dos produtos tradicionais de investimento em direção a ativos alternativos .....	45
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	47
<b>5.1 Sobre a Fundação dos Economiários Federais - FUNCEF</b> .....	47
<b>5.2 Tipos de Plano de Benefícios</b> .....	48
<b>5.3 Impacto das mudanças no ambiente macroeconômico nas decisões de investimento da FUNCEF</b> .....	49

<b>5.4</b>	<b>Estudo de caso – Plano de Benefícios REB</b> .....	51
<b>5.5</b>	<b>Avaliação dos Riscos</b> .....	55
5.5.1	Risco de Mercado .....	56
5.5.2	Risco de Contraparte.....	56
5.5.3	Risco Operacional.....	57
5.5.4	Risco Legal .....	57
5.5.5	Risco de liquidez.....	57
5.5.6	Risco sistêmico .....	58
	<b>CAPÍTULO 6</b> .....	59
<b>6.1</b>	<b>Sobre o Private Equity (PE)</b> .....	59
<b>6.2</b>	<b>Orientações para Avaliação do Risco de Fundos de Private Equity (PE) – Associação Europeia de Private Equity e Venture Capital - EVCA</b> .....	60
6.3.1	Sobre o capital investido em risco .....	73
6.3.2	A redução do risco pela diversificação .....	74
6.3.3	Mapeando o risco do Private Equity .....	76
6.3.4	Conclusão do estudo da Credit Dynamics .....	78
	<b>CAPÍTULO 7</b> .....	80
<b>7.1</b>	<b>Conclusão</b> .....	80
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	81

## CAPÍTULO 1

### 1.1 Introdução<sup>1</sup>

O Brasil possui 257 Entidades Fechadas de Previdência Complementar – EFPC que administram um montante de aproximadamente R\$ 620 bilhões em ativos pertencentes a 6,6 milhões de participantes, incluindo dependentes e assistidos.

Tais ativos garantem o pagamento dos compromissos financeiros futuros previstos nos regulamentos dos planos de benefícios e objetivam assegurar a proteção dos participantes, por meio da concessão de aposentadorias, pensões e outros auxílios.

Do montante de recursos garantidores dos compromissos das EFPC, 61,9% estão alocados atualmente no segmento de Renda Fixa. Dessa parcela, R\$ 94 bilhões estão aplicados em títulos públicos. Dessa forma, com a queda brusca da taxa básica de juros no Brasil, os principais títulos públicos de longo prazo utilizados pelo segmento para respaldar seus compromissos tiveram uma queda de rentabilidade para um nível inferior ao da meta atuarial estabelecida para essas instituições. Com a redução da rentabilidade desses investimentos, as Entidades Fechadas de Previdência Complementar estão reavaliando suas estratégias. Nesse novo momento, que passa pela revisão das metas atuariais e das políticas de investimentos, as EFPC buscam outros tipos de ativos e, conseqüentemente, devem reforçar sua gestão de riscos e seus mecanismos internos de governança corporativa, pois, com a revisão das referidas políticas, há evidências que sugerem que crescerão as exposições nos segmentos de renda variável, de investimentos estruturados e de títulos privados, que possuem maior perspectiva de ganhos reais, porém, com maior volatilidade e exposição aos riscos de perda.

O Private Equity é uma classe de investimentos denominado alternativo, que vem sendo considerado pelos dirigentes das EFPC para que passem a compor espaço cada vez mais significativo em suas carteiras. Considerando esse panorama, o objetivo desta dissertação é demonstrar a existência de metodologias para a gestão dos riscos inerentes a essa classe de ativos a fim de torná-la uma alternativa viável de investimento.

A pesquisa foi desenvolvida a partir de revisão bibliográfica. As fontes de informação foram artigos, livros e legislação.

---

<sup>1</sup> Dados da ABRAPP – Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar. Consolidado Estatístico – Posição: Setembro/2012.

O Capítulo 2 deste estudo apresentará o panorama histórico macroeconômico no que resultou na redução da taxa básica de juros no Brasil, abordando os acontecimentos observados na economia internacional, notadamente na Europa e Estados Unidos, seus reflexos na economia doméstica e os impactos na taxa básica de juros – taxa SELIC.

O Capítulo 3 apresenta os principais conceitos relacionados à previdência complementar, bem como uma revisão normativa sobre as taxas de juros utilizadas nas projeções atuariais (meta atuarial) e sobre limites quantitativos de investimento a fim de demonstrar o amadurecimento desse sistema e a surgimento de uma regulação mais moderna que, ainda apresenta limites quantitativos máximos, mas veio introduzir princípios de gestão de riscos, em sintonia com as melhores práticas internacionais.

O Capítulo 4 apresenta um panorama internacional dos fundos de pensão, abrangendo seus ativos, o desempenho observado, a razão ativos/PIB calculada para os principais países da OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development e o perfil de seus investimentos.

O Capítulo 5 apresenta a evolução histórica da taxa básica de juros – SELIC - e da meta atuarial dos planos de benefícios da FUNCEF, bem como sua projeção até 2016, demonstra a composição dos investimentos dos planos de benefícios da FUNCEF desde 2003, e finalmente, apresenta a proposta para macroalocação para o período de 2013 a 2017 das reservas do plano de benefícios REB, onde se observa a redução do percentual dos investimentos em renda fixa e a elevação de outros investimentos, inclusive os estruturados onde estão classificados o investimento alternativo em private equity.

O Capítulo 6 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre as orientações de boas práticas a serem adotadas ao decidir-se por realizar investimentos em Private Equity, bem como algumas das metodologias disponíveis para a gestão de riscos desses investimentos.

## CAPÍTULO 2

### 2.1 Panorama Macroeconômico

#### 2.1.1 Economia Internacional

Os países europeus enfrentam uma crise fiscal que já se formava mesmo antes da crise financeira mundial iniciada em 2008. O envelhecimento da população e os gastos crescentes com assistência de saúde pública e demais benefícios demandados pela política de *welfare state* são questões especialmente preocupantes em países com economias mais maduras, ou seja, com reduzida taxa de crescimento.

A crise acelerou esse processo de deterioração das contas públicas. Em 2009, ano seguinte ao início da crise, o déficit fiscal e a dívida pública se elevaram em todos os 27 países da União Europeia. Os piores desempenhos foram o da Grécia, com déficit de 15,4% do PIB; Irlanda, com 14,4%; Reino Unido, com 11,4%, Espanha, com 11,1%; Letônia, com 10,2% e Portugal, com 9,3%. Diante desse panorama, um grupo de cinco países – Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha – passou a ser visto como extremamente frágil.

Uma das consequências disso foi a desvalorização do euro em relação a outras moedas, principalmente o dólar. Isso porque a união monetária, que criou em 1999 o euro como moeda única do grupo que hoje reúne 16 países, tinha como prerrogativa o compromisso de seus integrantes em manter uma política fiscal rígida. Nenhum país do euro poderia ter um déficit maior que 3% do seu PIB nem uma dívida pública superior a 70% do seu PIB. Ao final de 2009, no entanto, o déficit médio dos países europeus ficou em 6,3% do PIB e a dívida pública média, em 79,2% do PIB. Sendo assim, 2012 foi marcado por elevado nível de aversão ao risco na zona do euro.

Concomitantemente, indicadores econômicos inconclusivos dos Estados Unidos e a persistente incerteza sobre a questão fiscal do país, situação que permanece até meados do segundo semestre de 2012, também afetam as decisões de investimento por parte dos investidores.

A economia daquele país manteve o ritmo de moderada recuperação no início do último trimestre deste ano. As atenções, no entanto, se concentram em eventos políticos domésticos que ameaçam a estabilidade da economia global. As eleições presidenciais movimentarão os mercados e as expectativas dos empresários e consumidores até o início de novembro. Caso ocorra a reeleição de Barack Obama, os holofotes se voltarão

para o *fiscal Cliff* (abismo fiscal), como foi batizada a combinação de aumento de impostos e cortes de gastos a serem aplicados a partir do primeiro dia de 2013. As divergências políticas entre o Presidente e o Congresso ainda constituíam um fator significativo de incerteza. Diante desse panorama, os empresários passaram a adiar suas decisões de investimento, evitando assumir riscos, o que afetou a atividade, e, conseqüentemente, o mercado de trabalho e o crédito, e permaneceu sendo o principal entrave à recuperação da economia doméstica americana.

Diante do exposto, os bancos centrais mundiais têm adotado políticas monetárias expansionistas com o objetivo de impulsionar a recuperação da economia.

Em setembro de 2012, nos Estados Unidos, o Federal Reserve – FED anunciou uma nova rodada de compras de bônus, dando continuidade a uma série de medidas extraordinárias adotadas desde o início da crise, denominadas afrouxamento quantitativo<sup>2</sup>. O Comitê Federal de Mercado Aberto (*Federal Open Market Comitee – FOMC*), comitê vinculado ao Federal Reserve responsável pelas decisões relativas à política monetária americana, informou a compra de US\$ 40 bilhões por mês em títulos lastreados em hipotecas (*Mortgage Backed Securities – MBS*) emitidos por agências do governo, podendo, ainda, adquirir ativos adicionais e empregar outras ferramentas de política monetária se não houver recuperação satisfatória do mercado de trabalho.

O Federal Reserve também previu a continuação da denominada Operação Twist, por meio da qual vende títulos de menor prazo que estão em sua carteira e compra papéis com vencimento mais longo, em uma tentativa de reduzir as taxas de juros de longo prazo.

As novas ações do Federal Reserve visam reduzir as taxas de juros de longo prazo - especialmente as taxas de juros de hipotecas - e elevar o valor de ativos como ações e imóveis, a fim de que esse estímulo financeiro impulsione o mercado imobiliário e desencadeie um aumento nos gastos e investimentos na economia em geral, dando sustentação a uma melhora nas condições do mercado de trabalho.

---

<sup>2</sup> Afrouxamento Quantitativo (*Quantitative Easing - QE*) - Nomenclatura utilizada inicialmente pelo Federal Reserve – FED para a ação realizada de aumento da liquidez monetária na rede bancária, através da recompra maciça de títulos públicos federais e outros ativos. É uma opção de política monetária pela qual o FED entende que a economia do país está abaixo de seu nível normal, e precisa de uma injeção de dinheiro para aquecê-la. Para isso, ele abastece as reservas dos bancos comerciais com grande quantidade de dinheiro, e não precisa alterar a taxa de juros primária da economia como instrumento de política monetária. Em 2010, quando adotou essa providência, o FED repetia o que já fizera em 2008, e por essa razão a operação recebeu o apelido de QE2. A ação realizada em setembro de 2012 foi chamada de QE3

Fonte: Bovespa : Investidor – Dicionário de Finanças.

O FED também definiu que a taxa básica de juros deve permanecer em níveis excepcionalmente baixos até pelo menos meados de 2015. A estimativa anterior para a manutenção dos juros próximos de zero era o fim de 2014.

Já na Europa, dois eventos exerceram especial importância no gerenciamento da crise: o discurso do presidente do Banco Central Europeu (BCE), Mario Draghi, ao final do mês de julho de 2012, quando afirmou que faria o que fosse necessário para a preservação do euro, e a divulgação, em setembro, do denominado Outright Monetary Transactions (OMT), Transações Monetárias Completas, em uma tradução livre, que, em linhas gerais, se refere à atuação do Banco Central Europeu no mercado secundário de títulos soberanos dos países da zona do euro. Tais medidas foram fundamentais para conter o aumento das taxas de retorno (*yields*) desses títulos em países como Espanha e Itália. As compras, contudo, estariam condicionadas à formalização de um pedido de reestruturação por parte dos países diretamente ao *European Stability Mechanism* – ESM<sup>3</sup> que, por seu turno, compraria dívida diretamente dos emissores, no caso, os próprios países socorridos. Esta ação combinada nos mercados primário e secundário foi desenvolvida a fim de garantir o acesso dos países em dificuldades ao financiamento através do mercado, a taxas sustentáveis de juros, de forma que as economias endividadas não se envolvam numa espiral descendente de déficits e dívidas crescentes. Garantida a reestruturação das dívidas dos governos, os países poderiam implementar seus planos de austeridade, o que é tido como condição necessária para que seja resolvida a questão estrutural por trás da crise atual na zona do euro.

Nesse sentido, outro avanço importante diz respeito ao *Single Supervisory Mechanism* – SSM (Mecanismo Supervisor Único), cuja data prevista para entrar em operação é 1º de março de 2014.

Tanto o SSM, quanto o OMT, podem ser interpretados como forte sinalização das autoridades européias de que a moeda única não corre risco de se desintegrar.

---

<sup>3</sup> European Stability Mechanism – ESM - O mecanismo europeu de estabilidade (ESM) é um mecanismo permanente de resolução de crises para os países da zona do euro. Ele emite instrumentos de dívida para financiar empréstimos e outras formas de assistência financeira para os países membros da zona do euro. A decisão que deu origem à criação do mecanismo foi tomada pelo Conselho Europeu em dezembro de 2010. Os países membros da zona do euro assinaram um tratado intergovernamental estabelecendo o ESM em 2 de fevereiro de 2012 e este foi inaugurado em 8 de outubro de 2012.

O ESM é autorizado a fazer uso dos seguintes instrumentos de crédito para o benefício de seus membros, sujeito às condicionalidades apropriadas: conceder empréstimos conforme a estrutura do programa de ajuste macroeconômico; comprar dívida nos mercados primário e secundário; fornecer assistência financeira de precaução na forma de linhas de crédito; financiar recapitalizações de instituições financeiras através de empréstimos aos governos membros do ESM. O ESM terá poder para recapitalizar bancos na zona do euro em vez que um mecanismo de supervisão único para os bancos da zona for estabelecido.

Apesar disso, a situação da Grécia permanece longe de chegar a um desfecho, sendo possível que ocorram novas turbulências.

### 2.1.2 Reflexo do panorama internacional na economia doméstica

Tal cenário internacional se transmite para o Brasil por alguns canais. Um deles é o comércio exterior. A desaceleração da economia global é um dos fatores que prejudica a evolução das exportações, o que pode ser observado no desempenho da balança comercial do ano de 2012, abaixo do observado no ano de 2011. Além da desaceleração econômica, outro fator que influenciou a balança comercial foi a queda dos preços internacionais das *commodities* no início do ano de 2012. De janeiro a agosto de 2012, o saldo acumulado foi de US\$ 13,2 bilhões, com o valor exportado acumulando queda de 3,7% com relação ao mesmo período do ano anterior e as importações tendo crescimento de 0,7%.

Outro reflexo do cenário internacional no Brasil é a maior restrição ao crédito, em especial pelos bancos privados. Diante das incertezas do cenário macroeconômico, os bancos privados se fecharam, durante o ano de 2011, e dificultaram o acesso a novas linhas de crédito e até mesmo a renovação de linhas com juros mais altos. A crise de confiança trouxe a tona o temor de uma alta na inadimplência e de que o Banco Central adotasse novas medidas para restringir o crédito para consumo, e fez com que tais bancos adotassem uma postura mais conservadora, da mesma forma como se posicionaram em 2009, período seguinte ao início da crise de 2008.

A fim de combater a restrição ao crédito e evitar uma desaceleração mais forte da economia brasileira em 2012, o Banco Central, em 11/11/2011, por meio da publicação da Circular 3.563<sup>4</sup>, decidiu rever muitas das regras de exigência de capital<sup>5</sup> que limitavam empréstimos a pessoas físicas desde dezembro de 2010. No caso dos financiamentos de veículos, por exemplo, o Banco Central decidiu retirar a exigência de capital adicional a empréstimos de até 60 meses sem entrada. A limitação para financiamentos acima desse prazo foi mantida. O BACEN também reduziu as exigências de capital que encareciam o crédito com desconto em folha de pagamento (crédito consignado) com prazo entre 36 e 60 meses. Em compensação, elevou ainda

---

<sup>4</sup> CIRCULAR nº 3.563, de 11 de novembro de 2011 - Altera a Circular nº 3.360, de 12 de setembro de 2007, que estabelece os procedimentos para o cálculo da parcela do Patrimônio de Referência Exigido (PRE) referente às exposições ponderadas por fator de risco (PEPR), e a Circular nº 3.512, de 25 de novembro de 2010, que dispõe sobre o pagamento do valor mínimo da fatura de cartão de crédito.

<sup>5</sup> Exigência de capital é o capital regulamentar que a instituição financeira deve possuir para fazer frente aos riscos de suas operações. Quando deseja ampliar ou restringir o crédito, o Banco Central diminui ou aumenta o capital exigido dos bancos em seus empréstimos e financiamentos.

mais as exigências de capital para financiamentos desse tipo acima desse prazo. Finalmente, o Banco Central flexibilizou empréstimos na modalidade Crédito Pessoal com prazo entre 24 e 36 meses, manteve a regra para aqueles com prazo entre 36 e 60 meses e limitou as operações acima desse prazo.<sup>6</sup>

O Banco Central decidiu ainda manter o percentual mínimo de pagamento das faturas de cartão de crédito em 15%, adotado em junho deste ano, desistindo de elevar esse percentual para 20% a partir de dezembro de 2011, conforme previsto em norma anterior.

Com essas medidas, o Banco Central incentiva o crédito de curto prazo, reduzindo o capital exigido das instituições financeiras, e, ao mesmo tempo, restringe empréstimos muito longos, que têm nível de inadimplência mais alto, por meio do aumento do custo do capital a eles relacionados.

Os bancos públicos também tiveram importante papel no incentivo ao crédito durante o ano de 2012. Ao longo deste ano, a redução das taxas de juros pelos bancos públicos foi essencial para as melhores condições de consumo. À medida que as instituições financeiras públicas reduziram suas taxas, as privadas seguiram na mesma direção a fim de não perder participação de mercado.

Finalmente, o cenário internacional de aversão ao risco se reflete na economia doméstica por meio da falta de confiança dos agentes econômicos, causando a redução dos investimentos pelos empresários e do investimento direto externo. A fim de minimizar os efeitos das referida falta de confiança, diversas medidas governamentais, além da política monetária, foram implantadas e serviram de estímulo para a atividade econômica. Nesse sentido, merecem destaque as desonerações fiscais, como a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) incidente sobre automóveis, eletrodomésticos e móveis; a extensão para todos os bens de capital da chamada “depreciação acelerada”, que tem por efeito reduzir o Imposto de Renda devido pelos empresários; bem como a redução das alíquotas de Imposto de Importação sobre bens de capital, informática e telecomunicações. Além disso, o governo federal elevou em R\$58,3 bilhões os limites de contratação de crédito para 21 estados, no âmbito do Programa de Reestruturação e Ajuste Fiscal (PAF). É relevante citar também a redução

---

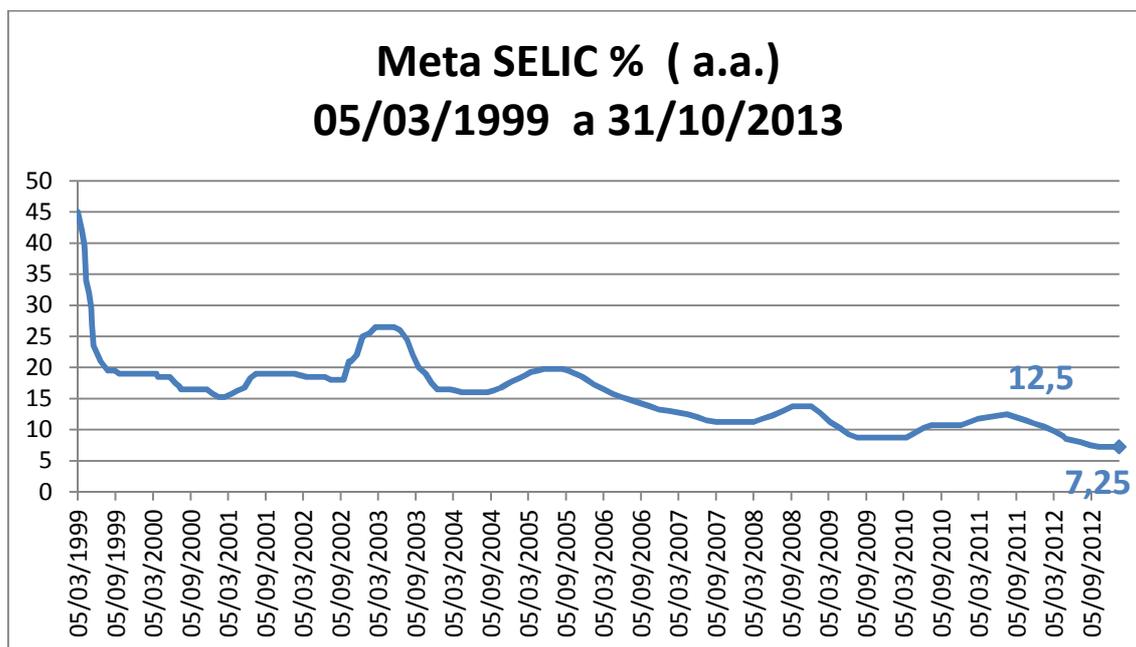
<sup>6</sup> A regra para cálculo do capital exigido para fazer frente ao risco de crédito está descrita na Circular BACEN nº 3.360/2007. Segundo ela, em geral, o banco precisa de R\$ 11 de capital para garantir cada R\$100 emprestados. Os R\$11 são denominados Patrimônio de Referência Exigido para Risco de Crédito ( $P_{EPR}$ ). Quando o Banco Central, em novembro de 2011, publicou a Circular nº 3.565, não modificou a taxa de 11%, mas sim os fatores de ponderação a risco aplicados sobre a base de cálculo, ou seja, sobre o valor da operação de crédito/saldo devedor.

para 2,5% da taxa de juros de algumas linhas de financiamento do BNDES e o anúncio dos cortes nas tarifas de energia elétrica, que vigorará a partir do início de 2013. Houve ainda a desoneração da folha de pagamentos para diversos setores da economia, aos quais foi autorizado o não recolhimento da contribuição ao INSS de 20% sobre a folha de salários.

### 2.1.3 Redução da taxa básica de juros

Associado ao movimento acima descrito e diante do ritmo de atividade na economia doméstica, que ainda apresentava sinais de enfraquecimento, especialmente no início do ano de 2012, pressionado tanto pela crise internacional, já mencionada, quanto pela quebra de safra, que afetou o setor agrícola, o governo foi bem sucedido em antecipar o acirramento da crise internacional, quando iniciou um processo de reduções sucessivas na meta para a taxa Selic em agosto de 2011. Esse processo foi encerrado em outubro de 2012, quando a meta foi reduzida para 7,25% ao ano, o valor mais baixo desde o início do regime de metas para a inflação em 1999, conforme demonstra o gráfico a seguir.

**Figura 01.** Evolução da taxa SELIC **Erro! Indicador não definido.**



## CAPÍTULO 3

### **3.1 Revisão normativa sobre as taxas de juros utilizadas nas projeções atuariais (meta atuarial) e sobre limites quantitativos de investimento.**

#### 3.1.1 Sobre a Previdência

A previdência social no Brasil é o seguro social para a pessoa que contribui. É uma instituição pública que tem como objetivo reconhecer e conceder direitos aos seus segurados. A renda transferida pela previdência social é utilizada para substituir a renda do trabalhador contribuinte quando ele perde a capacidade de trabalho, seja por doença, invalidez, idade avançada, morte e desemprego involuntário, ou mesmo a maternidade e a reclusão. Sua missão é garantir proteção ao trabalhador e sua família, por meio de sistema público de política previdenciária solidária.

A previdência complementar é um benefício opcional, que proporciona ao trabalhador um seguro previdenciário adicional, além daquele recebido da previdência oficial, conforme sua necessidade e vontade. É uma aposentadoria contratada para garantir uma renda extra ao trabalhador ou a seu beneficiário. Os valores dos benefícios são calculados pela entidade gestora, com base em cálculos atuariais.

Existem dois tipos de previdência complementar no Brasil: a previdência aberta e a previdência fechada. Durante o período em que o cidadão estiver trabalhando, paga todo mês uma quantia de acordo com a sua disponibilidade. O saldo acumulado poderá ser resgatado integralmente ou recebido mensalmente, como uma pensão ou aposentadoria tradicional. As instituições que trabalham com planos de previdência aberta são fiscalizadas, no Brasil, pela Superintendência de Seguros Privados - SUSEP, do Ministério da Fazenda.

As Entidades Fechadas de Previdência Complementar - EFPC, objeto deste estudo, conhecidas também como fundos de pensão, são instituições sem fins lucrativos que mantêm planos de previdência coletivos. São permitidas exclusivamente aos empregados de uma empresa e aos servidores públicos, sendo que os empregadores são denominados patrocinadores; e aos associados ou membros de pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial, sendo os empregadores, nesse caso, denominados instituidores. Em 2003, trabalhadores vinculados a entidades representativas, como sindicatos, cooperativas e órgãos de classe passaram a ter direito à previdência complementar fechada, numa modalidade denominada previdência

associativa. Enquanto as instituições que trabalham com planos de previdência aberta são fiscalizadas, no Brasil, pela Superintendência de Seguros Privados - SUSEP, do Ministério da Fazenda, a fiscalização das EFPC é feita pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Previc e regulada pela Secretaria de Políticas de Previdência Complementar - SPPC, do Ministério da Previdência Social.

### 3.1.2 Sobre os Planos de Benefícios

O plano de benefícios é o planejamento realizado pela EFPC, pelo patrocinador e pelo participante para que esse último alcance, dentre outros, o benefício de complementação de aposentadoria. O conjunto de direitos e obrigações dos patrocinadores ou instituidores e dos participantes ativos ou assistidos<sup>7</sup> são descritos em um regulamento.

Este planejamento se dá mediante a utilização da matemática atuarial, apurando-se quanto será necessário contribuir e por quanto tempo para que, no futuro, o participante obtenha o seu benefício. Ao valor acumulado das contribuições, denominado reserva matemática, serão computados os ganhos obtidos com os investimentos realizados pelas EFPC destas reservas.

A função dos fundos de pensão é buscar resultados reais, acima da inflação, para os investimentos que realiza, com o objetivo de, no futuro, garantir o plano de pagamento de um determinado benefício.

### 3.1.3 Meta atuarial

Nesse contexto, surge o conceito de meta atuarial, que se refere à rentabilidade mínima necessária das aplicações financeiras de um plano de benefícios para garantir o cumprimento dos seus compromissos futuros. A meta atuarial é fixada, geralmente, como sendo a taxa de juros adotada na avaliação atuarial conjugada a um índice de inflação.

### 3.1.4 Histórico da Previdência Complementar Fechada no Brasil

O Brasil disciplinou sua previdência privada em 1977, sem abolir a previdência pública, por meio da aprovação da Lei 6.435/1977, que dispõe sobre as entidades de previdência privada. A referida lei previa que todos os planos de benefícios deveriam ser avaliados atuarialmente, em cada balanço, e que deveriam ser observadas as condições fixadas pelo órgão normativo do Ministério da Previdência e Assistência

---

<sup>7</sup> Assistido é o participante, ou seu beneficiário, em gozo de benefício previsto no plano de benefícios ao qual aderiu.

Social a respeito de taxas de juros. Foi a Resolução MPAS/CPC<sup>8</sup> n° 01/1978, que expede normas reguladoras sobre o funcionamento das Entidades de Previdência Privada, que definiu que todos os cálculos relacionados aos planos de benefícios vinculados às Entidades Fechadas e Previdência Complementar mencionariam a taxa de juros adotada, cujo valor não excederia a 6% a.a. A Lei 6.435/1977 foi revogada pela Lei Complementar 109/2001, que dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar, e o percentual máximo de 6% a.a. para a taxa máxima real de juros admitida nas projeções atuariais do plano de benefícios foi mantido na Resolução CGPC<sup>9</sup> n° 18/2006, que estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de planos de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar, conforme seu item 4, transcrito a seguir:

*“A taxa máxima real de juros admitida nas projeções atuariais do plano de benefícios é de 6% (seis por cento) ao ano ou a sua equivalência mensal, devendo ser observada sua sustentabilidade no médio e longo prazos.”*

Muitos dos planos de benefícios de previdência complementar fechada, administrados por fundos de pensão, têm como norma garantir um ganho real nos investimentos de 6% a.a., ganho que no momento econômico e financeiro atual, descrito no Capítulo 2, tornou-se mais difícil de ser atingido. Se este ganho de investimentos previamente planejado não é alcançado, pode haver duas consequências: a necessidade de maior contribuição por parte dos patrocinadores/instituidores e participantes ou a redução dos benefícios futuros.

O plano de previdência complementar é um planejamento de longo prazo, durando, em geral, mais de trinta anos, sendo quase que inevitável que tenha que sofrer alguns ajustes nessa sua longa vida. Quando se afirma que é necessário reduzir a meta atuarial, ou seja, a taxa de retorno dos investimentos, o que se está sinalizando é que será necessário adequar o plano à realidade financeira em que ele está inserido.

No Brasil, como em outros países, dificilmente será possível obter resultados para os investimentos que alcancem uma rentabilidade real de 6% ao ano, principalmente mantendo-se os investimentos em aplicações financeiras de baixo risco. O ganho de poder aquisitivo no longo prazo é quase certo para ativos de maior risco, como, por exemplo, ações e *private equity*, enquanto que é muito pequeno para os ativos de menor risco, como os títulos de renda fixa.

---

<sup>8</sup> MPAS/CPC – Ministério de Previdência e Assistência Social/ Conselho de Previdência Complementar.

<sup>9</sup>CGPC - Conselho de Gestão de Previdência Complementar.

### 3.1.5 Regulação baseada em limites quantitativos

Em busca do atingimento da meta atuarial, os fundos de pensão brasileiros se deparam com os limites quantitativos regulamentares para seus investimentos.

Segundo Adacir Reis (2008)<sup>10</sup>, quanto maior regulação estatal houver sobre os fundos de pensão, maior a desconfiança do Estado em relação ao “homem prudente”. Na filosofia do homem prudente, os gestores têm liberdade para seleção de investimentos e aplicação de recursos, devendo, entretanto, agir com o cuidado, a habilidade e a diligência que uma pessoa prudente deve ter ao aplicar recursos de terceiros. Em países que adotam tal filosofia, a regulação estatal começa por reconhecer a existência de uma relação fiduciária entre o titular dos recursos (no caso, recursos previdenciários) e o gestor de tais recursos. Em face da relação baseada na confiança (fidúcia), o gestor de recursos (no caso, o gestor do fundo de pensão) deve agir com probidade, lealdade e transparência (*full disclosure*). Quanto maior regulação estatal houver, menor confiança se terá no gestor do fundo de pensão.

Assim, a existência de limites de aplicação traduz uma desconfiança do Estado em relação ao “homem prudente”, que supõe que o gestor do fundo previdenciário talvez não seja tão prudente ou capaz como deveria.

A forma mais visível da regulação estatal sobre os investimentos dos fundos de pensão está na fixação de limites de aplicação. Os principais limites quantitativos para investimentos são os seguintes:

- Limites em razão do risco de crédito;
- Limites por tipos de classes de ativos, considerando-se o total de recursos do plano previdenciário;
- Limites de concentração de titularidade ou de propriedade sobre determinado ativo;
- Limites por emissor.

A legislação sobre limites de investimentos para fundos de pensão varia de países como a Austrália<sup>11</sup>, onde a fixação de limites máximos praticamente inexistente, fato

---

<sup>10</sup> Reis, Adacir; A regulação internacional dos investimentos dos fundos de pensão; Fundos de Pensão e Mercados de Capitais ; Editora Peixoto Neto; 2008.

<sup>11</sup> Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE; *Survey of Investment Regulations of Pension Funds*; 2013.

compensado pela ênfase que se empresta à supervisão baseada em riscos, calcada na aferição de comportamento do gestor como “homem prudente”, até países como o Brasil, em que se tem uma legislação pormenorizada.

Nos países de tradição ibérica, onde a intervenção do Estado é historicamente mais presente, adota-se de maneira clara a sistemática de limites quantitativos.

Ainda segundo Reis, o Brasil, de forte tradição intervencionista, tem feito esforços para combinar limites quantitativos com os princípios do “homem prudente”. A competência para estabelecer as diretrizes de investimentos pertence ao Conselho Monetário Nacional, tendo em vista suas atribuições institucionais acerca da política econômica e financeira do país. Em conjunto com o Conselho Nacional de Previdência Complementar, órgão responsável pelo estabelecimento de padrões mínimos de solvência, segurança e liquidez, inclusive dos investimentos dos fundos de pensão, o Conselho Monetário vem dando passos importantes para um modelo híbrido de regulação, baseado na combinação de limites máximos de aplicação com a crescente importância atribuída à tomada de decisão.

### 3.1.6 Retrospectiva das normas que dispõe sobre os limites quantitativos dos recursos garantidores dos planos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar

Uma retrospectiva das normas que dispõe sobre as diretrizes de aplicação dos recursos garantidores dos planos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar, realizada com base em análise das resoluções, bem como em levantamento e análise realizados por Gomes é apresentada a seguir<sup>12</sup>. Serão mencionadas somente as resoluções que trouxeram as mudanças mais significativas nas regras sobre a aplicação dos recursos garantidores.

O primeiro normativo editado pelo Conselho Monetário Nacional, na vigência da Lei 6.435/77, foi a Resolução CMN nº 460/1978. A tabela a seguir resume os principais limites de aplicação das reservas técnicas não comprometidas.

---

<sup>12</sup> Gomes, Carlos Eduardo R. da Cunha; Os investimentos dos Fundos de Pensão – Uma Retrospectiva; Fundos de Pensão e Mercados de Capitais ; Editora Peixoto Neto; 2008.

MODALIDADE	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
Títulos do Tesouro Nacional (Letras do Tesouro Nacional – LTNs e Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional – ORTNs)	10%	-
Ações de debêntures de emissão de companhias abertas <sup>13</sup>	20%	40%
Cotas de fundos de investimento		
Depósitos à prazo	-	20%
Títulos de dívida estaduais e municipais	-	20%
Obrigações da Eletrobrás		
Títulos de Emissão do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE		
Letras imobiliárias de emissão do Banco Nacional de Habitação – BNH		
Cédulas hipotecárias	-	40%
Imóveis de uso próprio ou urbanos <sup>14</sup>		
Empréstimos a participantes	-	40%
Títulos do Tesouro Nacional + Títulos de dívida estaduais e municipais + Obrigações da Eletrobrás + Títulos de Emissão do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE + Letras imobiliárias de emissão do Banco Nacional de Habitação – BNH	-	40%
Cédulas hipotecárias + Imóveis de uso próprio ou urbanos + Empréstimos a participantes	-	40%

Já as reservas técnicas comprometidas, segundo a Resolução CMN nº 460/78, só poderiam ser empregadas nas seguintes modalidades de investimento ou depósito:

<sup>13</sup> Sempre que houver aplicações em ações e debêntures, pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) deverão estar representadas por títulos de emissão de companhias abertas controladas por capitais privados nacionais.

<sup>14</sup> Terrenos podiam ser adquiridos exclusivamente para a construção de unidades habitacionais.

MODALIDADE	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
Títulos do Tesouro Nacional (Letras do Tesouro Nacional – LTNs e Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional – ORTNs)	50%	-
Depósitos à vista ou a prazo, representados por certificados, em bancos comerciais ou bancos de investimento.		
Letras de câmbio de aceite de instituições financeiras autorizadas	-	50%
Letras imobiliárias		
Ações e debêntures de emissão de companhias abertas <sup>15</sup>		

Segundo Gomes, o Conselho Monetário Nacional direcionava os recursos das entidades de previdência para o fortalecimento do mercado de capitais brasileiro e para os setores de infraestrutura e habitação, em especial em programas operados por órgãos governamentais.

A existência de limites mínimos (*investment floors*) de aplicação, segundo Reis, não se justifica para proteger os interesses dos participantes do plano de previdência, mas, sim, para alcançar os objetivos que extrapolam tal finalidade, isto é, objetivos de políticas governamentais de setores mais abrangentes que o próprio universo de participantes e assistidos do plano de previdência. Desta forma, a fixação de limites mínimos de aplicação é medida que, segundo ele, deve ser evitada. Entretanto, nas décadas de 1980 e 1990, especialmente em países onde ocorreram reformas previdenciárias estruturais, o que se observou foi o estabelecimento de regras com aplicações mínimas compulsórias, as quais vigoraram pelo menos nos primeiros anos após tais reformas. O que se vê nos últimos anos é a abolição dos limites mínimos de aplicação e a tendência de se adotar algum padrão de regulação calcada em limites máximos, com vistas a garantir o princípio da diversificação de investimentos.

<sup>15</sup> Estabelecido que pelo menos 75% das aplicações da espécie deveriam ser representadas por títulos de emissão de companhias controladas por capitais privados nacionais.

A Resolução nº 729/82 do Conselho Monetário Nacional autorizou a ampliação do limite mínimo de 35% para aplicação em títulos públicos, após ter equiparado os títulos estaduais e municipais aos federais, por meio da Resolução CMN nº 707/81.

Em abril de 1978, foi publicada a Resolução do Conselho Monetário nº 472/78 autorizando a Caixa Econômica Federal a emitir letras imobiliárias nominativas e intransferíveis, exclusivamente para fins de aplicação das reservas técnicas das entidades de previdência privada de que trata a Resolução nº 460. A partir da publicação desta norma, onde se tinha nesta última norma letras imobiliárias de emissão do Banco Nacional de Habitação – BNH, passou a constar letras imobiliárias de emissão do Banco Nacional de Habitação – BNH e da CAIXA Econômica Federal.

Em 1983, o Conselho Monetário Publicou a Resolução nº 794/1983, definindo regras exclusivamente para as entidades fechadas de previdência complementar. Uma alteração significativa com relação aos investimentos permitidos foi a autorização para que as entidades pudessem adquirir valores mobiliários de emissão de suas patrocinadoras, desde que essas fossem registradas como companhias abertas e observando-se que a soma das aplicações nesses valores mobiliários não poderia superar os limites de concentração previstos.

Nos anos seguintes, outras resoluções foram publicadas alterando os limites de aplicação dos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar devido às necessidades de financiamento do setor público e a política de crédito do governo. Algumas das alterações são relacionadas a seguir:

- Resolução CMN nº 964/84:
  - Ampliou o limite mínimo de aplicação em títulos emitidos pelo Tesouro Nacional para 35%;
  - Reduziu o limite de aplicação em títulos das dívidas estaduais para 10%;
  - Reduziu para 35% o limite de empréstimos a participantes.
  
- Resolução CMN nº 1.025/85:
  - Reduziu o limite mínimo de aplicação em títulos emitidos pelo Tesouro Nacional para 20%.
  
- Resolução CMN nº 1.148/86:

- o As operações com participantes, exceto financiamentos imobiliários foram proibidas.

Nos anos seguintes várias outras alterações dos limites de aplicação foram publicadas pelo Conselho Monetário<sup>16</sup>.

Em 20 de dezembro de 1994, após a implantação do Plano Real, o Conselho Monetário publicou a Resolução nº 2.109 abolindo os limites mínimos. Nesse sentido, a norma deixou de impor às entidades fechadas de previdência complementar o financiamento das políticas públicas. Desde então, a interpretação das regras estabelecidas demonstra que o objetivo de limitar o risco dos investimentos passou a ser, efetivamente, a principal função da regulação. Os limites máximos de aplicação dos recursos garantidores passaram a ser os seguintes:

MODALIDADE	LIMITE MÁXIMO
Títulos da dívida pública federal	100%
Títulos da dívida pública estadual e municipal	80%
Depósitos à prazo	
Debêntures	
Obrigações do fundo nacional de desenvolvimento - FND	
Títulos de desenvolvimento econômico – TDE	
Depósitos de poupança, ouro físico, contratos mercantis	
Cotas de fundos de renda fixa	
Ações de companhias abertas	50%
Debêntures conversíveis	
Cotas de fundos de ações	
Ações de companhias fechadas adquiridas no âmbito do Plano Nacional de Desestatização – PND	
Imóveis	20%
Empréstimos à participantes	7%
Financiamentos à participantes	10%
Operações com patrocinadores	30%
Operações compromissadas	

<sup>16</sup> Resoluções 1.168/86, 1.132/87, 1.512/88, 1.579/89, 1.612/89, 1.893/92, 1.985/93, 2.038/93.

A Resolução nº 2.109/94 permitiu que as entidades fechadas de previdência complementar passassem a operar no mercado de derivativos e a realizar operações de empréstimos de ações. Manteve a determinação de registro dos títulos no Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC, na Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos – CETIP ou em entidades autorizadas a prestação desse serviço pelo Banco Central do Brasil e pela Comissão de Valores Mobiliários - CMV. Não houve mudanças nas vedações.

Nova alteração das normas que regulamentavam a aplicação dos recursos garantidores foi promovida em 1996, por meio da Resolução nº 2.324. Foram permitidas aplicações em fundos de investimentos no exterior, limitados a 10% das reservas. Foram fixados limites decrescentes para aplicações em imóveis. Passaram a ser permitidos investimentos em títulos da dívida rural, em cotas de fundos imobiliários e em cotas de fundos de investimento em empresas emergentes. A norma também reduziu os limites máximos para operações de empréstimos a participantes, de financiamento a participantes e com patrocinadores. Foram alterados, também, alguns percentuais de concentração máxima. Finalmente, a norma introduziu a vedação para aquisição de ações de emissão de companhias sem registro em bolsa de valores ou mercado de balcão organizado, bem como a realização de compra e venda de ativos por meio de negociações privadas.

No mês de março de 2001, dois meses antes da publicação da Lei Complementar nº 109/0117, o Conselho Monetário Nacional publicou a Resolução nº 2.829, contendo mais uma compilação dos limites máximos de aplicação. Tal norma foi constituída em novo formato.

A Lei Complementar nº 109/01 estabelece expressamente, em seu artigo 3º que a ação do Estado tem como um de seus objetivos disciplinar e supervisionar as atividades dos fundos de pensão, compatibilizando-a com as políticas de desenvolvimento social e econômico financeiro do país. Além desse objetivo, cabe ao Estado, segundo a referida lei, determinar padrões mínimos de segurança econômico-financeira, protegendo os interesses dos participantes e assistidos dos planos de benefícios.

A alocação dos recursos na Resolução nº 2.829 foi dividida em quatro segmentos – renda fixa, renda variável, imóveis e empréstimos e financiamentos. O

---

<sup>17</sup> Lei Complementar nº 109/01 - Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências.

regulamento relacionava os ativos pertencentes às carteiras e fixava sublimites. A tabela abaixo demonstra os segmentos de aplicação e suas respectivas carteiras.

SEGMENTO	CARTEIRA	LIMITE MÁXIMO
Segmento de renda fixa	Carteira de baixo risco de crédito	100% (Títulos Tesouro Nacional) 80% (Demais títulos)
	Carteira de médio e alto risco de crédito	Plano de contribuição definida – 30% Demais Planos – 20%
Segmento de renda variável	Carteira de Ações em mercado	Plano de contribuição definida – 60% Demais Planos – 40%
	Carteira de participações	Plano de contribuição definida – 20% Demais Planos – 10%
	Carteira de Renda Variável – outros ativos	3%
Segmento de imóveis	Carteira de imóveis - desenvolvimento	16%
	Carteira de imóveis – renda	
	Carteira de imóveis – fundos	
	Carteira de imóveis - outros	
Segmento de empréstimos a participantes	Carteira de empréstimos a participantes	10%
	Carteira de financiamentos imobiliários a participantes	

Nos anos seguintes, foram publicadas as resoluções CMN nº 3.121/03, 3.305/05, 3.357/2006 e 3.456/2007.

#### 3.1.6.1 Norma vigente - A Resolução CMN nº 3.792/09

A Resolução CMN nº 3.792, de 24/09/2009 alterou as regras relacionadas à aplicação dos recursos dos planos de benefícios das Entidades Fechadas de Previdência Complementar, revogando a Resoluções CMN nº 3.456/2006, e é a norma vigente sobre limites quantitativos de aplicação dos recursos dos planos de benefícios.

A norma mantém os princípios norteadores para a aplicação dos recursos garantidores dos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar, quais sejam:

- Segurança: zelo ao aplicar os recursos, seja no mercado financeiro ou de capitais, seja em qualquer outro ativo; tal requisito está intrinsecamente ligado ao gerenciamento de riscos.
- Rentabilidade: A remuneração e otimização dos ativos garantidores dos planos de benefícios, em sintonia com a taxa de juros atuarial e o índice de correção adotado pelo plano de benefícios, identificando a melhor relação de risco e retorno de cada ativo.
- Solvência: capacidade de honrar as obrigações do plano de benefícios, ou seja, os ativos do plano de benefícios devem ser aplicados de tal modo que garantam os compromissos assumidos.
- Liquidez: capacidade de converter ativos em dinheiro, de acordo com o vencimento das obrigações atuariais, sem comprometer a rentabilidade;
- Transparência: trata-se de um requisito novo, trazido pela resolução CMN nº 3.456/07 como forma de incentivar o compartilhamento de informações com os participantes, patrocinadores, instituidores e órgão de supervisão.

A nova norma representa uma grande evolução nas diretrizes dos investimentos dos fundos de pensão, flexibilizando alguns limites de exposição - como o aumento de alocação em renda variável - e criando dois novos segmentos de aplicação: investimentos estruturados e investimentos no exterior. A Resolução nº 3.792 ainda simplifica as regras de enquadramento em relação aos derivativos, que sempre foram

ponto de discussão e determina que os controles de risco devem ser adequados ao porte da entidade.

Isso demonstra a preocupação do órgão regulador em preparar uma norma que atenda às dificuldades que as entidades fechadas de previdência complementar encontrarão para atingir suas metas nesse novo ambiente econômico de juros baixos e inflação controlada. A nova resolução derrubou o conceito de carteira dentro dos segmentos de alocação e simplificou os controles das entidades que investem apenas em cotas de fundos de condomínio aberto, desde que as regras desta resolução sejam obedecidas.

Destacamos, a seguir, as principais mudanças trazidas pela Resolução nº 3.792 com relação aos ativos autorizados e aos limites de aplicação dos recursos garantidores dos planos de benefício.

Além dos quatro segmentos já existentes, foram incluídos dois novos segmentos de aplicação:

- Investimentos estruturados: referem-se a cotas de fundos de participações; cotas de fundos de investimentos em empresas emergentes; fundos de investimento imobiliários; e fundos de investimento multimercados, cujos regulamentos observem exclusivamente a legislação estabelecida pela CVM, considerando os limites estabelecidos pela mesma para investidores não qualificados.

- Investimentos no exterior: são considerados os ativos emitidos no exterior pertencentes às carteiras dos fundos constituídos no Brasil; os fundos de investimentos classificados como de dívida externa; cotas de fundos de índices do exterior admitidas à negociação em bolsa de valores no Brasil (Exchange Trade Funds – ETFs); os Brazilian Depositary Receipts (BDR); e ações de emissão de companhias estrangeiras sediadas no Mercosul.

Esses dois novos segmentos trouxeram uma reorganização de ativos que já eram permitidos na legislação anterior, porém sem um segmento específico. Os fundos imobiliários, que saem do segmento de imóveis e passam para o de investimentos estruturados, são um bom exemplo dessas alterações. Entre as novidades, os ETF de índices do exterior podem ser utilizados como instrumentos de diversificação de risco.

Além dos novos segmentos de aplicação, ocorreram algumas mudanças nos limites de alocação. A principal delas é o aumento do limite de alocação em renda variável que passa para 70% dos recursos do plano.

Uma tabela contendo todos os limites da nova resolução CMN n 3.792, comparativamente aos limites anteriores contidos na Resolução CMN n° 3.456, é apresentada a seguir:

ALOCAÇÃO DE RECURSOS DE CADA PLANO	LIMITE	
	3.456	3.792
1. Renda Fixa	100%	100%
Títulos do Tesouro Nacional	100%	100%
Conjunto de Ativos Renda Fixa (excluindo títulos públicos)	80%	80%
Debêntures	80%	80%
CCB, CCCB e Notas Promissórias	20%	20%
NCE e CCE	-	20%
FIDC e FICFIDC	20%	20%
CRI	20%	20%
CCI	20%	20%
CPR, CDCA, CRA e Warrant Agropecuário (WA)	20%	20%
Demais títulos e valores mobiliários de emissão de companhia aberta	20%	20%
2. Renda Variável	50%	70%
Novo mercado	50%	70%
Nível 2	50%	60%
Bovespa Mais	40%	50%
Nível 1	45%	45%
Demais companhias de capital aberto e Fundo de índice Referenciado em Ações admitidas à negociação em bolsa de valores	35%	35%
Títulos de Emissão de SPE	20%	20%
Demais investimentos em renda variável	3%	3%
3. Investimentos Estruturados	-	20%
Fundos de investimento imobiliário	8%	10%

FI ou FIC multimercado	3%	10%
4. Investimentos no Exterior	-	10%
5. Imóveis	8%	8%
6. Operações com participantes	15%	15%

ALOCAÇÃO POR EMISSOR	LIMITE	
	3.456	3.792
Tesouro Nacional	100%	100%
Instituição financeira autorizada pelo Banco Central	20%	20%
Depósitos em poupança e as coobrigações de responsabilidade da Instituição Financeira	80%	20%
Tesouro Estadual e Municipal	10%	10%
Companhia aberta com registro na CVM	10%	10%
Organismo multilateral	10%	10%
Companhia Securitizadora	10%	10%
Patrocinador do Plano de Benefícios	10%	10%
FIDC	10%	10%
FIDC e FICFIDC	10%	10%
Fundo de índice referenciado em cesta de ações de companhias abertas	10%	10%
SPE	10%	10%
FI ou FIC do Segmento de Investimentos Estruturados	10%	10%
Demais casos	-	10%
Capital total de uma mesma companhia aberta ou SPE	20%	25%
Capital votante de uma mesma companhia aberta	20%	25%
Patrimônio líquido de uma mesma	25%	25%

instituição financeira		
Patrimônio líquido de um mesmo:		
Fundo de índice referenciado em cesta de ações e companhias abertas	-	25%
FI do Segmento de Investimentos Estruturados	-	25%
FI do Segmento de Investimentos no exterior	-	25%
Fundo de Índice do Exterior admitido à negociação em bolsa de valores do Brasil	-	25%
Patrimônio separado constituído nas emissões de certificado de recebíveis com a adoção de regime fiduciário	-	25%

CONCENTRAÇÃO POR INVESTIMENTO	LIMITE	
	3.456	3.792
Mesma série de títulos ou valores mobiliários	25%	25%
Mesma classe ou série de cotas de FIDC	25%	25%
Mesmo empreendimento imobiliário	25%	25%

FI ou FIC	LIMITE	
	3.456	3.792
Recursos do Plano	20%	10%
Patrimônio líquido de cada FI ou FIC	25%	25%

TIPO DE FUNDO DE INVESTIMENTO	LIMITE	
	3.456	3.792
FI ou FIC de curto prazo, referenciado ou renda fixa	-	100%
Crédito Privado	-	20%

Renda variável	-	35%
----------------	---	-----

Derivativos	LIMITE	
	3.456	3.792
Depósito de margem	-	15% da posição em TPF, Tit. De IF ou ações do Ibovespa
Valor total dos prêmios	-	5% da posição em TPF, Tit. De IF ou ações do Ibovespa

Diante do exposto, é possível identificar, conforme análise de Maidanchein<sup>18</sup> dois períodos distintos das regras sobre aplicação das reservas garantidoras dos fundos de pensão no Brasil.

A primeira fase, que perdurou de 1978 a 1994, foi marcada por normas oficiais que previam que os recursos das reservas técnicas fossem aplicados dentro dos limites máximos e/ou mínimos, por segmentos de aplicações, e ainda, sujeitos à aplicações compulsórias. Durante esse período, o ambiente regulatório foi voltado para o desenvolvimento do mercado de capitais e financiamento da dívida pública com a obrigatoriedade de aplicações em ações e títulos do governo.

A segunda fase, vigente a partir do fim dos limites mínimos compulsórios, em 1994, corresponde a um período de maior maturidade desse sistema, à gradativa profissionalização de seus agentes e a um ambiente econômico mais estável e equilibrado, com uma regulação mais moderna que, embora ainda apresente limites quantitativos máximos, tem introduzido princípios de gestão de riscos, em sintonia com as melhores práticas internacionais.

<sup>18</sup> Maidanchen, Denise; As regras de investimentos dos fundos de pensão (2008).

#### 4.1 Os fundos de pensão e seus ativos

Os ativos dos fundos de pensão atingiram o valor de US\$ 20,1 trilhões em 2011, o maior já observado, mas o desempenho dos investimentos enfraqueceu naquele ano. Desde 2009, os fundos de pensão têm vivenciado crescimento moderado em seus ativos. Seguindo essa tendência, o crescimento acumulado dos referidos ativos em 2011 foi de US\$ 0,9 trilhões, em sua maioria devido à acumulação dos ativos, em vista da baixa taxa de retorno sobre os investimentos. Entretanto, esse número foi suficiente para que os fundos de pensão da área da Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD<sup>20</sup> completassem a recuperação dos US\$ 3,4 trilhões em valores de mercado que eles perderam em 2008.

A razão média ponderada entre os ativos e o Produto Interno Bruto - PIB, calculada pela OECD para os fundos de pensão, cresceu de 67,3% do PIB em 2001 para 72,4% em 2011, com a Holanda atingindo o maior percentual, 138%. O percentual é, no entanto, ainda baixo em vários países, sendo que menos da metade dos países da OECD apresentaram percentuais acima de 20%, deixando espaço para futuro desenvolvimento do mercado. O montante de ativos dos fundos de pensão em países que não fazem parte da OECD ainda é pequeno, mas está crescendo mais rápido que naqueles países da OECD.

A taxa real anual de retorno sobre os investimentos (em moeda local e subtraídas as despesas de administração dos investimentos) foi, em média, -1,7%, variando de maneira ampla de 12,1% no país de melhor performance (Dinamarca) a -10,8% no país de pior performance (Turquia). Após a Dinamarca, os retornos mais altos em 2011 foram observados na Holanda (8,2%), Austrália (4,1%), Islândia (2,3%) e Nova Zelândia (2,3%). Por outro lado, em países como a Itália, Japão, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos, os fundos de pensão tiveram retornos médios de investimento

---

<sup>19</sup> Pension Markets in Focus - September 2012, Issue 9 – OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development.

<sup>20</sup> A OECD – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico é uma organização internacional que tem como missão promover políticas que visam a melhoria o bem estar econômico e social da população mundial. É composta de 34 países e procura fornecer uma plataforma para comparar políticas econômicas, solucionar problemas comuns e coordenar políticas domésticas e internacionais. A maioria dos membros da OCDE são economias com um elevado PIB per capita e Índice de Desenvolvimento Humano e são considerados países desenvolvidos, à exceção do México, Chile e Turquia. Teve origem em 1948 como a Organização para a Cooperação Econômica (OECE), liderada por Robert Marjolin da França, para ajudar a gerir o Plano Marshall para a reconstrução da Europa após a Segunda Guerra Mundial. Posteriormente, a sua filiação foi estendida a estados não-europeus.

negativos na faixa de -2,2% a -3,6%. Nove outros países pertencentes à OECD tiveram retornos do fundo de pensão piores que -4% em termos reais.

A alocação dos fundos de pensão em ações diminuiu significativamente se comparada aos anos anteriores. As tendências em direção aos planos de benefício de contribuição definida se aceleraram, apesar de que os planos de benefício definido continuam a representar um componente muito importante dos ativos dos fundos de pensão. Apesar da tendência recente, o desempenho dos fundos de pensão mensurado no longo prazo permanece relativamente atraente. Com base nos cálculos da OECD, uma pessoa que poupou para a aposentadoria durante 40 anos em um plano de benefícios investindo em ações e 40% em títulos públicos de longo prazo no final de 2010 teria obtido um desempenho de investimento anual de 2,8% no Japão 4,2% na Alemanha, 4,4% nos Estados Unidos e 5,8% no Reino Unido.

## **4.2 O desempenho dos Fundos de Pensão**

### **4.2.1 A Taxa de retorno dos investimentos**

Após um período de recuperação durante 2009 e 2010, os fundos de pensão da área da OECD obtiveram taxas de retorno negativas em mais da metade dos países da OECD em 2011.

Em 2009 e 2010, mercados de ações em alta trouxeram bons retornos para os fundos de pensão após declínios acentuados no pico da crise financeira mundial. A incerteza renovada na economia mundial em 2011 reverteu a tendência positiva dos mercados de ações e impactou negativamente muitos fundos de pensão, especialmente aqueles com exposições em participações. O desempenho dos fundos de pensão também foi dificultado pelas carteiras de títulos naqueles fundos mais expostos à crise da dívida soberana europeia. Por outro lado, os fundos de pensão com alta exposição a títulos soberanos de refúgios seguros se beneficiaram com maiores ganhos de reavaliação.

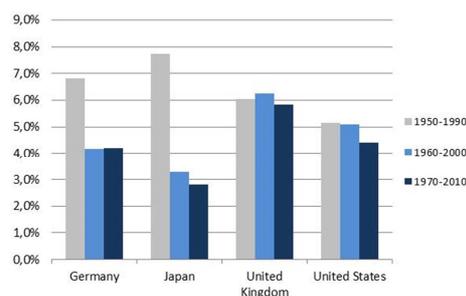
Conforme mostrado na Figura 2, a taxa de retorno líquida dos investimentos varia consideravelmente nos mercados nacionais. Com base na média aritmética dos países da OECD, considerando aqueles que disponibilizaram as informações solicitadas, os fundos de pensão tiveram uma taxa anual real de retorno sobre os investimentos (em moeda local e após subtraídas as despesas administrativas) de -1,7%, sendo que a Turquia apresentou o mais baixo desempenho, - 10,8%, e a Dinamarca o mais alto, 12,1%. O desempenho dos fundos de pensão dinamarqueses foi de tal magnitude devido

aos ganhos com investimentos em títulos e operações de hedge de juros (*interest hedging operations*). Após a Dinamarca, os mais altos retornos em 2011 foram na Holanda (8,2%), Austrália (4,1%) e Nova Zelândia (2,3). Por outro lado, em países como a Itália, Japão, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos, os fundos de pensão vivenciaram taxas de retorno média de - 3,6% a 2,2%. Nove outros países da OECD tiveram retornos dos fundos de pensão menores que 4% em termos reais. Visto que o retorno do investimento líquido real é uma combinação do desempenho nominal dos fundos de pensão e da inflação, um retorno baixo pode ser ocasionado tanto por baixos ganhos e receitas ou pela inflação.

A comparação com a média ponderada trás aproximadamente os mesmo resultados. A taxa de retorno real ponderada real sobre os investimentos foi de -1,1% nos países da OECD. A maior parte dessa média negativa é explicada pela taxa de retorno negativo sobre os investimentos no Japão, Reino Unido e Estados Unidos. Esses somam por volta de 70% dos ativos dos fundos de pensão na área da OECD e todos vivenciaram desempenhos inferiores a -2%.

O desempenho dos fundos de pensão mensurado no longo prazo permanece significativo. Poupar para a aposentadoria é uma tarefa de longo prazo. O desempenho dos fundos de pensão deveria, então, ser avaliado em longos períodos de tempo, ao invés de em um único ano. Visto que o período de acumulação para um trabalhador é de aproximadamente 40 anos, um desempenho cumulativo alto o suficiente nesse período é necessário para alcançar benefícios de pensão adequados. Sendo que não existem dados oficiais sobre o desempenho dos fundos de pensão em período superior a 10 anos, a OECD calculou retornos hipotéticos sobre um portfólio de investimento composto 60%/40% entre participações e débitos governamentais por 40 anos, terminando em 1990, 2000 e 2010. Os cálculos foram feitos usando dados reais sobre retorno em participações (incluindo dividendos), débito governamental de longo prazo e inflação. Os resultados para a Alemanha, Japão, Reino Unido e Estados Unidos, calculados pela OECD, são apresentados no gráfico a seguir.

**Figura 2. Retornos hipotéticos**



Para realizar tais cálculos, a OECD utilizou dados históricos sobre retornos de índices de participações (incluído dividendos), títulos do governo e inflação. O gráfico mostra que nos três períodos de 40 anos, os retornos reais anuais médio hipotéticos em um portfólio 60/40 teriam sido relativamente significantes nos países analisados. Baseado em tais cálculos, uma pessoa que poupou para a aposentadoria durante 40 anos em um plano de benefícios investindo 60% em participações e 40% em títulos do governo de longo prazo e se aposentou no final de 2010 teria tido um desempenho de 2,8% no Japão, 4,2% na Alemanha, 4,4% nos Estados Unidos e 5,8% no Reino Unido.

A OECD também comparou esse desempenho hipotético com o crescimento salarial real médio durante os mesmos períodos a fim de avaliar se seria verdadeira a hipótese de que, em média, os fundos de pensão foram capazes de alcançar uma renda acima do crescimento do próprio salário do trabalhador. Na média, durante os quarenta anos terminados em 2010, os salários reais cresceram anualmente em 0,6% nos Estados Unidos, 0,7% na Alemanha, 1,2% no Japão e 2,1% no Reino Unido. Consequentemente, o desempenho dos investimentos durante o período de 40 anos foi suficientes para proporcionar um padrão de vida mais alto após a aposentadoria para cada dólar poupado.

### **4.3 A Riqueza dos Fundos de Pensão**

A razão média ponderada entre os ativos e o Produto Interno Bruto, calculada pela OECD para os fundos de pensão, cresceu de 67,3% do PIB em 2001 para 72,4% em 2011. A importância dos sistemas de previdência complementar também pode ser mensurada por meio do valor de mercado dos ativos acumulados em comparação ao tamanho da economia. Quanto maior o valor dos investimentos, maior será a habilidade de fornecer benefícios altos aos indivíduos.

Em 2011, em relação à economia nacional, somente três países da OECD alcançaram razões ativos/PIB maiores que 100% - Holanda (138%), Islândia (129%) e

Suíça (111%). Adicionalmente, a Austrália, O Reino Unido e a Finlândia excederam a média ponderada da razão ativos/PIB da OECD de 72,4% com respectivamente 92,8%, 88,2% e 75%. A razão ativos/PIB em outros países apresentou valores diversos. Apenas 13 de 33 países, que forneceram informações para o estudo, tiveram razão ativos/PIB acima de 20%, que é considerado o mínimo para ser considerado um mercado de fundos de pensão maduro, conforme definição da OECD.

#### **4.4 Estrutura da Indústria**

Apesar do moderado crescimento nos ativos acumulados dos fundos de pensão em 2011, os ativos dos referidos fundos atingiram um *record* de US\$ 20,1 trilhões naquele ano. A parcela representada pelos Estados Unidos no total reduziu-se em 14,1 pontos percentuais desde 2001 como resultado do crescimento mais rápido entre os fundos de pensão em outros países da OECD. Em termos absolutos, os Estados Unidos tiveram o maior mercado de fundos de pensão quando comparado o qualquer país membro em 2011 com ativos que valiam R\$ 10,6 trilhões. Em termos relativos, entretanto, a parcela dos Estados Unidos nos Ativos dos fundos de pensão da OECD reduziu-se de 67,3% em 2001 para 53,2%. Outros países da OECD com grandes sistemas de fundos de pensão incluem o Reino Unido, com ativos no valor de R\$ US\$ 2,1 trilhões e 10,7% do mercado de fundos de pensão da OECD em 2011; Japão, US\$ US\$ 1,5 trilhões e 7,4%; Austrália, US\$ 1,3 trilhões e 6,7%; Holanda, US\$ 1,2 trilhões e 5,8% Canadá, US\$ 1,1 trilhões e 5,6%; e Suíça, US\$ 1,4 trilhão e 3,5%. Para os restante 19 países da OECD para os quais havia informações de 2001 e 2011 os ativos totais dos fundos de pensão em 2011 foram avaliados em aproximadamente US\$ 1,4 trilhões, o que representa 7% da área total da OECD.

#### **4.5 Tendências dos ativos dos fundos de pensão**

A razão ativos/PIB dos fundos de pensão da OECD é, entretanto, ainda baixa em vários países, com apenas 40% dos países da OECD com razões superiores a 20%, o que abre caminho para o desenvolvimento desses mercados de previdência.

A diferença entre a taxa de crescimento média dos ativos dos fundos de pensão em um país e o seu PIB é um indicador da expansão do sistema de fundos de pensão e sua habilidade de oferecer benefícios mais altos para certa população ou ampliar sua cobertura para mais pessoas. A média ponderada desse indicador nos países da OECD

entre 2001 e 2011 foi aproximadamente 1,3%. Essa média, entretanto, mascara diferenças substanciais nas taxas de crescimento entre países. Quatro grupos remanescentes podem ser identificados.

Austrália, Finlândia, Islândia, Holanda e Reino Unido ocupam posição favorável, pois tanto seus ativos quanto a taxa a qual eles estão crescendo com relação à taxa de crescimento do PIB estão acima da média da OECD. Na Islândia, por exemplo, os ativos dos fundos de pensão cresceram em média 4,7% ao ano em relação ao PIB durante o período de 2001 a 2011, alcançando 128,7% do PIB em 2011. Na Suíça, apesar dos ativos dos fundos de pensão serem ainda uma parte importante da economia, representando 110,8% do PIB no total, eles cresceram mais vagarosamente (0,8%) com relação ao PIB que a média da OECD para o período de 2001 a 2011. Entre outros países, o sistema de fundos de pensão suíço está, conseqüentemente, perdendo vigor.

Países da Europa Central e do leste europeu como a Polônia e a República Tcheca, juntamente com o México, recentemente introduziram sistema de previdência privada obrigatório. Eles, no entanto, apresentam baixa razão ativos/PIB, mas são considerados como estando em evolução. Eles vivenciaram uma das mais altas diferenças de taxas de crescimento médio entre os países da OECD no período de 2001 a 2011: a Polônia registrou 21,4%, a República Tcheca 11,6% e o México 10,8%. O sistema voluntário de previdência privada da Itália também alcançou uma alta taxa de crescimento, 8,2%.

Finalmente, três países principais – Hungária, Bélgica e Portugal, podem ser considerados como retardatários perante os outros membros da OECD no desenvolvimento dos fundos de pensão, pois tanto seu crescimento relativo dos ativos e razão ativo/PIB estão baixos considerando os padrões da OECD. O mercado de previdência privada de Portugal, que representa somente 7,7% do seu PIB, vivenciou crescimento negativo bem abaixo da média ponderada de 1,3% da OECD. Essa situação é explicada por um decréscimo de aproximadamente 33% em ativos de 2010 para 2011, refletindo a transferência de fundos de pensão de bancos, ou seja, fundos de pensão patrocinados por bancos, que tem como beneficiários seus empregados, para o Sistema de Previdência Pública. Na Hungária, como resultado da reforma previdenciária os ativos dos fundos de pensão mandatórios reduziram-se em 92% dos valores do final de 2010, enquanto os ativos dos fundos de previdência complementar não mudaram significativamente.

## 4.6 Investimentos

As alocações dos fundos de pensão em ações negociadas em bolsa de valores estão em baixa histórica. A alocação mais alta foi na Austrália, ligeiramente abaixo de 50%.

A alocação em ações caiu em 2011 na maioria dos países. Nenhum país teve portfólios de participações representando mais de 50% do total dos ativos do fundo de pensão, sendo a Austrália o país que apresentou o percentual mais alto - 49,7%. Outros países nos quais as participações ultrapassam os títulos nos portfólios dos fundos de pensão incluem os Estados Unidos (26,0% em títulos versus 48,1% em participações) e Finlândia (35,4% em títulos versus 41,3% em participações). Essas alocações de ativos contrastam com a situação em 2001, quando três países tinham alocações em participações acima de 50% (Irlanda, Reino Unido e Estados Unidos).

Entre 2001 e 2011, nos países selecionados na área da OECD<sup>21</sup>, a porção dos ativos investida em títulos permaneceu estável na média enquanto a porção investida em participações reduziu-se em 3,5 pontos percentuais para a média aritmética de 24,0% dos ativos totais<sup>22</sup>. O declínio em participações foi desencadeado por um aumento na alocação em investimentos alternativos e instrumentos monetários. Em alguns países da OECD como Dinamarca e Holanda, a redução nas alocações em participações foi amplamente iniciada pelas alocações crescentes em títulos.

Conforme mostra a tabela abaixo, os países nos quais foi observada a maior realocação de ativos para títulos com relação ao total do portfólio foram: Dinamarca, um aumento de 14,3 pontos percentuais de 52,3% em 2001 para 66,6% em 2011; Estônia, um aumento de 7,5 pontos de 48,0 % em 2001 para 55,6% em 2011; e a Holanda, uma aumento de 5,9 pontos percentuais de 36,2% em 2001 para 42,1% em 2011. Por outro lado, os fundos de pensão reduziram suas alocações em participação na Dinamarca, Estônia, Islândia, Japão, Holanda e Espanha. Finlândia e México passaram pela maior balanceamento em direção às participações, com aumento de 13,3 e 17,6 pontos percentuais respectivamente.

---

<sup>21</sup> Austrália, Estados Unidos, Finlândia, Chile, Bélgica, Holanda, Canada, Polônia, Noruega, Suíça, Áustria, Portugal, Islândia, México, Itália, Luxemburgo, Dinamarca, Turquia, Espanha, Hungria, Japão, Estônia, Israel, Alemanha, Eslovênia, República Eslováquia, Grécia, República Tcheca e Coreia.

<sup>22</sup> O declínio na porção dos ativos investidos em participações nos países selecionados da OECD foi maior quando consideramos a média ponderada (declínio de 49,7% em 2001 para 40,9% dos ativos totais em 2011). Esta diferença da média aritmética se origina nos Estados Unidos que passou por um declínio de 6,5 pontos percentuais em alocação em participação para atingir uma porção de 48,1% de ativos em 2011.

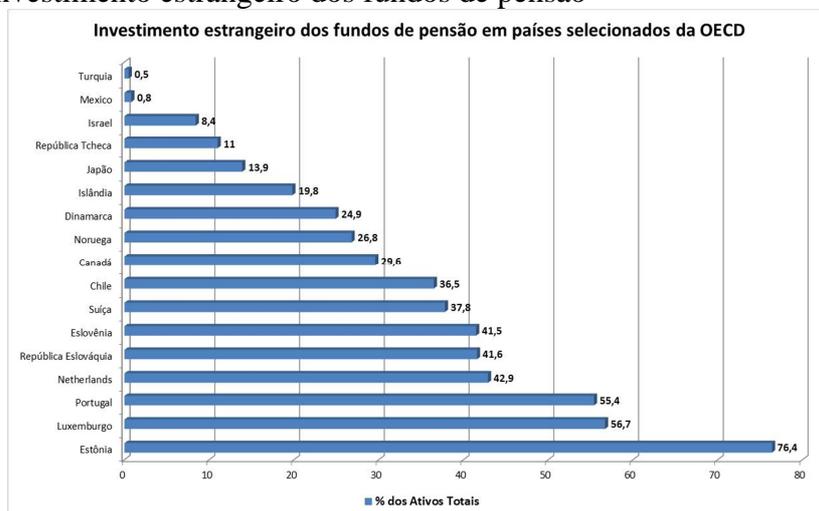
País	Ações	Títulos	Ativos emitidos por entidades localizadas no exterior
Dinamarca	-31,3	14,3	-12,6
Japão	-18,5	-3,4	-3,7
Holanda	-14,3	5,9	..
Islândia	-10,8	2,1	..
Espanha	-10,6	1,4	..
Estônia	-10,5	7,5	48,8
Canada	-9,1	2,7	7,5
República Tcheca	-6,9	2,8	9,4
Estados Unidos	-6,5	4,7	..
Bélgica	-4,6	11,5	..
Suíça	-2,2	4,1	33,3
Portugal	1,6	-4,3	8,1
Polônia	2,3	-5,6	..
Noruega	3,1	5,5	..
Israel	3,7	-12,1	11,0
Austrália	7,8	-2,5	..
Áustria	9,6	-26,1	..
Finlândia	13,3	-16,2	..
México	17,6	-18,3	..
Média aritmética	-3,5	-1,4	12,6

Durante 2011, os fundos de pensão em muitos países também mudaram sua alocação geográfica para reduzir exposição a países considerados arriscados. Esse foi o caso, por exemplo, na Eslováquia onde a exposição dos fundos de pensão a débitos do perímetro europeu caiu 3 pontos percentuais, para 4,5%. A migração para a segurança também se traduziu em uma queda na exposição estrangeira entre os fundos de pensão. Isso foi particularmente observado em países como o Chile, Dinamarca, Holanda e República Eslováquia, onde houve queda em ativos investidos no exterior de 8 a 10 pontos percentuais entre 2010 e 2011.

O investimento estrangeiro em entidades localizadas no exterior (incluindo investimentos em moeda local) tende a ser maior em países que pertencem à zona do euro. Conforme demonstrado no gráfico a seguir, da pesquisa realizada pela OECD, Estônia, Luxemburgo e Portugal tem os portfólios de fundos de pensão mais diversificado internacionalmente, com 76,4%, 56,7% e 55,4% respectivamente do total de ativos emitidos por entidades localizadas no exterior, e a parcela de ativos emitidos por entidades localizadas no exterior tem crescido desde 2001 tanto na Estônia quanto em Portugal. Outros países com altos investimentos em entidades estrangeiras são a

Holanda (42,9%) do investimento total), a República Eslováquia (41,6%), Eslovênia (41,5%) e a Suíça (37,8%). Por outro lado, 5 de 18 países par os quais tais informações estava disponível investem relativamente pouco em ativos estrangeiros ou títulos em moeda estrangeira ( menos de 15% do total de ativos).

**Figura 3.** Investimento estrangeiro dos fundos de pensão



#### 4.6.1 A mudança dos produtos tradicionais de investimento em direção a ativos alternativos

Segundo pesquisa<sup>23</sup> realizada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE<sup>24</sup>, publicada em setembro de 2012, há evidências que sugerem que, apesar de na maioria dos casos, os fundos de pensão terem até o momento preferido adotar uma abordagem prudente em relação aos investimentos alternativos, alguns investidores têm alocado recursos consideráveis em ativos alternativos, refletindo o apetite crescente por diversificação dos fundos de pensão<sup>25</sup>.

Foram observadas as preocupações dos fundos de pensão sobre a falta de transparência em alguns investimentos e a falta de dados de performance robustos e de longo prazo. A crise está também conduzindo os fundos de pensão a reposicionarem

<sup>23</sup> Large Pension Funds 2011 Survey – Setembro de 2012.

<sup>24</sup> A OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico é uma organização que tem como missão promover políticas que visam a melhoria o bem estar econômico e social da população mundial. É uma organização internacional de 34 países que procura fornecer uma plataforma para comparar políticas econômicas, solucionar problemas comuns e coordenar políticas domésticas e internacionais. A maioria dos membros da OCDE são economias com um elevado PIB per capita e Índice de Desenvolvimento Humano e são considerados países desenvolvidos, à exceção do México, Chile e Turquia. Teve origem em 1948 como a Organização para a Cooperação Econômica (OECE), liderada por Robert Marjolin da França, para ajudar a gerir o Plano Marshall para a reconstrução da Europa após a Segunda Guerra Mundial. Posteriormente, a sua filiação foi estendida a estados não-europeus.

<sup>25</sup> Enquanto não há definição oficial para ativos alternativos, o termo é usualmente aplicado a instrumentos como *hedge funds*, *private equity*, imóveis, infraestrutura e commodities.

seus investimentos alternativos (*hedge funds, private equity, commodities, etc.*) à luz das melhores práticas de controles internos e gestão de risco e a fortalecerem sua governança corporativa.

## CAPÍTULO 5

### 5.1 Sobre a Fundação dos Economiários Federais - FUNCEF

A página oficial da Fundação dos Economiários Federais - FUNCEF na internet apresenta a Fundação, sua missão, seus objetivos e principais marcos históricos da seguridade social dos empregados da Caixa Econômica Federal.

A Fundação é uma Entidade Fechada de Previdência Complementar - EFPC, sem fins lucrativos e com autonomia administrativa e financeira. Teve seu primeiro estatuto aprovado em 1975, por meio da Portaria nº 364/75, do Ministro da Fazenda, e foi instituída em 01/08/1977 com o objetivo de suplementar os benefícios do Regime Geral de Previdência Social aos empregados da Caixa Econômica Federal. Para tanto, a FUNCEF instituiu seu primeiro Plano de Benefício denominado REPLAN, sendo este um plano de benefícios definidos (BD)<sup>26</sup>. Nesse mesmo ano, conforme já mencionado no Capítulo 2 deste estudo, foi publicada a Lei nº 6.435, que regulamentou o funcionamento das entidades de previdência privada no país.

Em 1998, a FUNCEF lançou o plano de benefícios REB, na modelagem contribuição variável (CV), para os empregados da CAIXA admitidos a partir de 05/08/1998 e para os empregados da própria Fundação. A partir de então, o plano REPLAN ficou fechado para novas adesões. Finalmente, em 2006, a Fundação aprovou e lançou o denominado NOVO PLANO, também de contribuição definida, acompanhado de regras para que os participantes do antigo plano de benefícios REPLAN pudessem efetuar o saldamento desse plano de continuar contribuindo no NOVO. A data base para o saldamento foi 31/08/2006 e o NOVO PLANO passou a existir de fato a partir de 01/09/2006.

Atualmente, a FUNCEF é o terceiro maior fundo de pensão do Brasil e um dos maiores da América Latina. No final de 2012, os Planos de Benefícios administrados pela FUNCEF somavam R\$ 52 bilhões em ativos, conforme explicita o Relatório de Atividades, referente à database 2012, publicado no site oficial da Fundação.

A Fundação é regida pela legislação específica do setor, por seu estatuto, pelos regulamentos dos Planos de Benefícios e por atos de gestão, a exemplo do Código de Conduta Corporativa e do Manual de Governança Corporativa. Seus recursos são investidos em áreas diversas que se dividem em: renda fixa, renda variável,

---

<sup>26</sup> Os tipos de Planos de Benefícios são descritos no subitem 5.2.

investimentos estruturados, investimentos no exterior, investimentos imobiliários e operações com participantes. Esses investimentos garantem o pagamento dos benefícios de seus participantes.

## **5.2 Tipos de Plano de Benefícios**

Conforme Chan, Silva e Martins (2006, p.21), os planos previdenciários privados podem ser classificados, segundo o regime adotado na concepção do benefício, em duas grandes modalidades: Benefício Definido (BD) e Contribuição Definida (CD).

Segundo os autores, a exemplo da regulamentação internacional e norte-americana, foi aprovada em 13 de dezembro de 2000 a Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 371, que trata da contabilização dos benefícios a empregados e empregados nas companhias abertas, com base no pronunciamento do Instituto Brasileiro de Contadores (IBRACON). Tal deliberação assim define os planos CD e BD:

“Planos de Contribuição definida: São planos de benefícios pós-emprego em que normalmente a entidade patrocinadora paga contribuições para outra entidade (Fundo de Pensão), não tendo obrigação legal ou constituída de pagar obrigações adicionais, caso o fundo não possua ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.

Planos de benefícios definidos: São todos os demais planos para os quais a entidade patrocinadora assume o compromisso de pagar contribuições adicionais, caso o fundo não possua ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.”

Também segundo os autores, na legislação brasileira que dispõe sobre especificamente sobre Entidades Fechadas de Previdência Complementar – EFPC, não havia definições claras a respeito dessas modalidades de planos de aposentadoria até o advento da Resolução do Conselho de Gestão de Previdência Complementar nº 16/2005, que dispõe sobre o regime de tributação dos planos de benefícios de caráter previdenciário. A referida resolução classificou os planos de benefícios em três modalidades: BD, CD e Contribuição Variável (CV), sendo esse antes conhecido como plano misto. Conforme a referida resolução:

“Art. 2º Entende-se por plano de benefício de caráter previdenciário na modalidade de benefício definido aqueles cujos benefícios programados têm seu valor ou nível previamente estabelecidos, sendo o custeio determinado atuarialmente de forma a assegurar sua concessão e manutenção.

Parágrafo único. Não será considerado para fins da classificação de que trata o *caput* o benefício adicional ou acréscimo do valor do benefício decorrente de contribuições eventuais ou facultativas.

Art. 3º Entende-se por plano de benefício de caráter previdenciário na modalidade de contribuição definida aqueles cujos benefícios programados têm seu valor permanentemente ajustado ao saldo de conta mantido em favor do participante, inclusive na fase de percepção de benefícios, considerando o resultado líquido de sua aplicação, os valores aportados e os benefícios pagos.

Art. 4º Entende-se por plano de benefício de caráter previdenciário na modalidade de contribuição variável aquele cujos benefícios programados apresentem a conjugação das características das modalidades de contribuição definida e benefícios definido.”

Segundo pesquisa realizada pela *Towers Watson*, a *International Pension Plan Survey* (p. 10 – 2012), a maioria dos novos planos é estabelecida como planos de contribuição definida, conforme Figura XX, o que continua a ser uma tendência crescente. Planos de benefícios definidos são historicamente mais frequentes e ainda existem, porém em escala reduzida. O estudo mostra que somente um plano de benefício definido foi estabelecido em 2012.

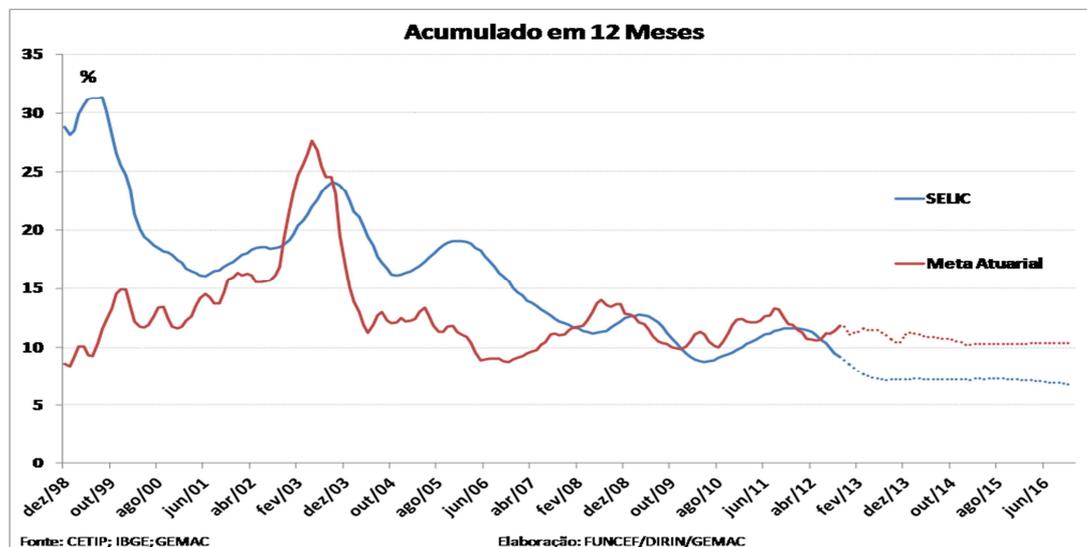
<b>Tipos de Plano de Benefícios</b>	<b>Número de Planos</b>	<b>Percentual</b>
Benefícios Definido	42	10,45%
Contribuição definida ou misto	360	89,55%
TOTAL	402	100,00%

### **5.3 Impacto das mudanças no ambiente macroeconômico nas decisões de investimento da FUNCEF**

Com a mudança na condução da política econômica nacional com redução consistente das taxas de juros sem ampliação significativa dos riscos inflacionários, descrita no Capítulo 1 deste estudo, a FUNCEF vem promovendo gradativamente uma diversificação na sua carteira de investimentos, visto que a nova dinâmica da economia brasileira alterou a perspectiva de juros reais para níveis inferiores aos dos objetivos atuariais dos nossos planos de benefícios.

O gráfico apresentado na Figura XX, a seguir, apresenta a evolução histórica da taxa básica de juros – SELIC - e da meta atuarial dos planos de benefícios da FUNCEF, bem como sua projeção até 2016.

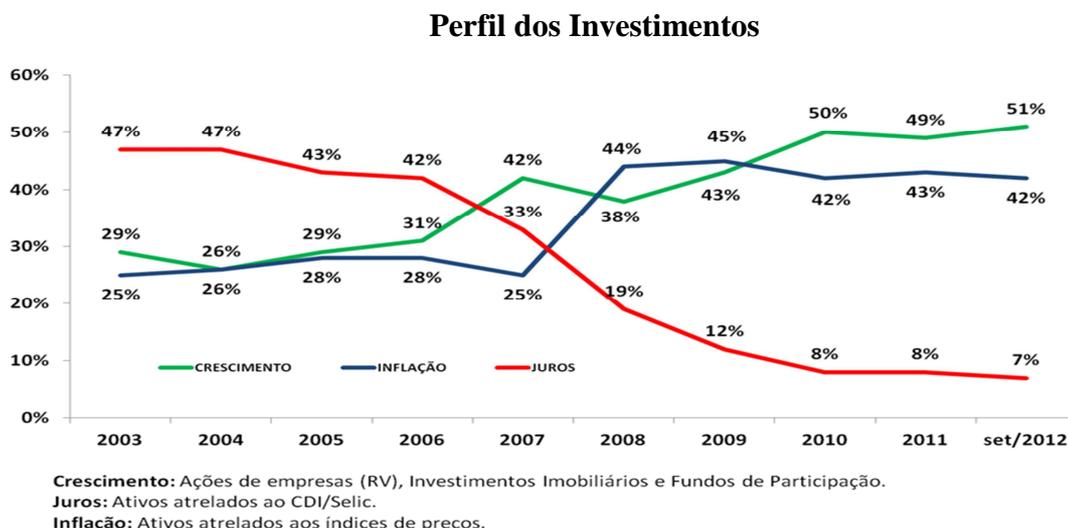
**Figura 4.** Taxa Selic x Meta Atuarial



Essa diversificação ocorreu por meio da busca de alternativas de alocação de recursos em prazos mais longos, sem deixar de observar a necessidade de liquidez de cada plano, atreladas ao crescimento econômico e à inflação, de modo a reduzir a dependência da rentabilidade total da carteira dos juros pós-fixados (SELIC).

O gráfico apresentado na Figura XX, a seguir, demonstra a composição dos investimentos dos planos de benefícios da FUNCEF desde 2003.

**Figura 5.** Perfil dos investimentos



É possível observar que, em 2003, 47% dos ativos da Fundação eram atrelados à SELIC, percentual esse que se reduziu ao longo dos anos chegando a setembro de 2012 com a 7% do total dos recursos garantidores. Já os investimentos atrelados a índices de preços subiram de 25% do total dos investimentos, em 2003, para 42%, em setembro de 2012. Finalmente, os investimentos atrelados ao crescimento econômico, como os investimentos imobiliários, em ações de empresas e em fundos de participação, elevaram-se de 29% para 51% no mesmo período.

Os principais resultados dessa estratégia foram: i) ampliação da participação da FUNCEF no segmento de renda variável, incluindo a carteira de participações societárias de longo prazo (Fundos de *Private Equity*); ii) redução das aplicações em títulos públicos atrelados a juros pós-fixados, com migração para títulos atrelados à inflação e para o risco de crédito privado; iii) implementação de diversas melhorias na Carteira Imobiliária; iv) reestruturação do crédito ao participante<sup>27</sup>.

A predominância de ativos atrelados ao crescimento econômico e à inflação demanda que a Fundação olhe as projeções e avalie os resultados de seus investimentos em horizonte mais longo. Diante deste cenário, a FUNCEF ampliou de um para cinco anos o horizonte das Políticas de Investimentos. A partir de 2013, as projeções e premissas que norteiam as decisões de investimentos, antes elaboradas anualmente, passaram a vislumbrar um horizonte de cinco anos, mas continuarão a serem revisadas a cada 12 meses para garantir diretrizes alinhadas às mudanças do cenário econômico.

#### **5.4 Estudo de caso – Plano de Benefícios REB**

Neste tópico, faremos uma demonstração da diversificação promovida nos investimentos do Plano de Benefícios REB da FUNCEF, diante do cenário de taxas de juros descrito no item 5.3.

O Plano de Benefícios REB foi instituído em 1998 para os empregados da CAIXA admitidos a partir de 05/08/1998. Segundo informações contidas em seu regulamento, disponível no endereço eletrônico da FUNCEF, o REB é um plano de Contribuição Definida para os eventos programáveis<sup>28</sup> na fase de capitalização e é um plano de Benefício Definido os eventos de morte, invalidez e benefícios programáveis durante a fase de percepção do benefício, ou seja, pode ser considerado um plano misto ou híbrido.

---

<sup>27</sup> Criação da linha de crédito ao participante denominada Credinômico.

<sup>28</sup> Segundo o regulamento do Plano de Benefícios REB, evento programável é o fato gerador que proporciona direito ao benefício.

Dentre os três planos de benefício administrados pela FUNCEF, o REB foi escolhido para a presente análise por ser um plano misto, seguindo a tendência mundial de não criação de novos planos de benefício definido, conforme descrito no item 5.2, e por ser um plano mais maduro que o NOVO PLANO, sendo este último o outro plano de contribuição definida administrado pela FUNCEF.<sup>29</sup>

A CAIXA Econômica Federal e a FUNCEF são patrocinadores do plano de benefícios REB.

Em agosto de 2012, o REB contava com 12.394 participantes, sendo que desses, 623 se encontravam em gozo de benefícios, e com patrimônio de investimentos de R\$ 1,01 bilhão.

Segundo o Parecer Técnico<sup>30</sup> elaborado pela Diretoria de Investimentos - DIRIN da FUNCEF, o plano de benefícios REB, na fase de acumulação possui como índice de referência o INPC + 5,5% a.a. e, na fase de concessão, possui meta atuarial de INPC + 5,5% a.a.

Conforme se observa nas tabelas a seguir, Figuras xxx e xxxx, a alocação ótima para o plano de benefício REB até 2017 (posição dezembro/2017), sugere a redução relativa de investimentos em renda fixa e aumento da alocação relativa dos demais segmentos para fazer face às obrigações do plano frente ao novo momento da economia brasileira, com taxas reais de juros declinantes e em patamar inferior à meta atuarial real do plano de 5,5% ao ano.

Em relação à posição de 31/08/2012 verifica-se redução, até 2017, de aproximadamente 18,3 pontos percentuais na alocação relativa de renda fixa; incremento de aproximadamente 7,0 pontos percentuais na alocação relativa de investimentos estruturados; incremento de aproximadamente 4,5 pontos percentuais na alocação relativa de renda variável; incremento na participação relativa da alocação investimentos imobiliários diretos de aproximadamente 3,7 pontos percentuais; incremento na participação relativa da alocação em operações com participantes de aproximadamente 3,0 pontos percentuais.

Em se tratando de valores, considerando a posição de 31/08/2012, ressalvadas as premissas utilizadas, estima-se incremento no patrimônio do plano da ordem de 106,8%, passando de R\$ 1,01 bilhão em agosto de 2012, para R\$ 2,09 bilhões em dezembro de 2017.

---

<sup>29</sup> Enquanto o REB foi instituído em 1998, o NOVO PLANO foi lançado em 2006.

<sup>30</sup> PA GEMAC 009/2012 – de 16/11/2012.

**Figura 6.** Proposta para macroalocação para o período de 2013 a 2017, por Resolução CMN nº 3.792/2009, em valores patrimoniais e em percentuais – REB.

REB - Distribuição da Alocação dos Recursos por Segmento	Posição 31/08/2012		Posição 31/12/2017	
	Patrimônio	Participação	Patrimônio	Participação
Renda Fixa	436.883.191	43,2%	521.410.266	24,9%
Renda Variável	361.053.589	35,7%	841.328.524	40,2%
Investimentos Imobiliários	43.300.649	4,3%	166.759.222	8,0%
Investimentos Estruturados	55.644.495	5,5%	261.542.068	12,5%
Operações com Participantes	115.031.593	11,4%	301.296.462	14,4%
Total segmentos	1.011.913.517	100,0%	2.092.336.542	100,0%

Fonte: Elaboração FUNCEF/DIRIN/GEMAC

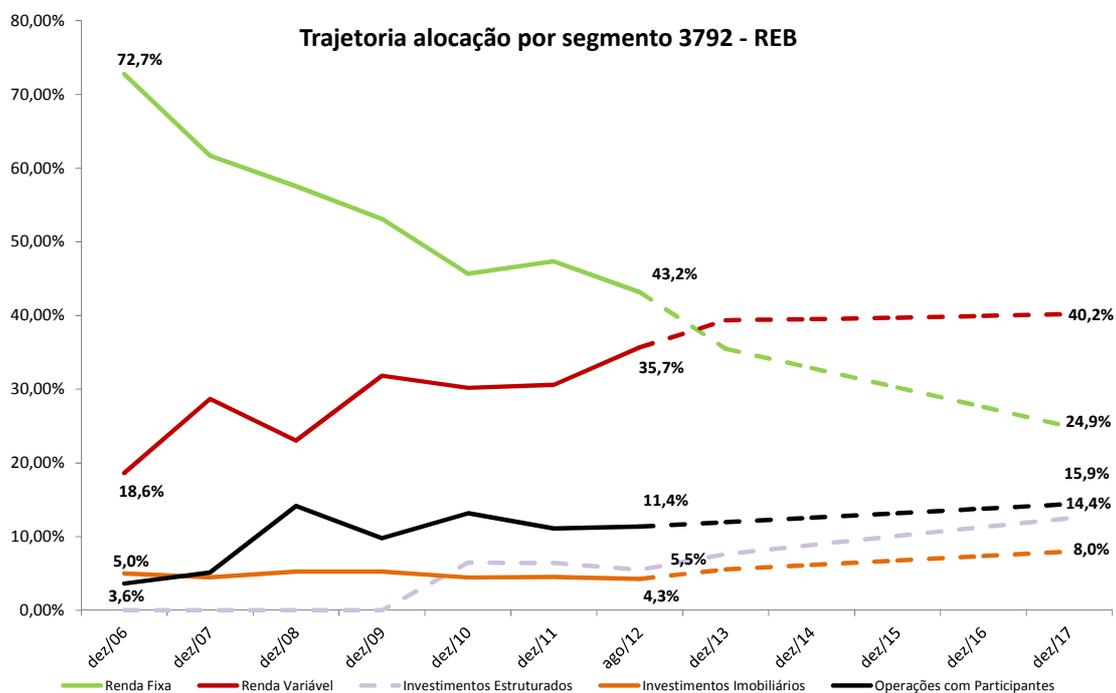
**Figura 7.** Trajetória da alocação proposta entre 2013 e 2017, por Resolução CMN 3.792/2009, em percentuais – REB.

REB - Distribuição da Alocação dos Recursos por Segmento	ago/12	dez/13	dez/14	dez/15	dez/16	dez/17
Renda Fixa	43,2%	35,5%	32,9%	30,2%	27,6%	24,9%
Renda Variável	35,7%	39,4%	39,5%	39,7%	39,9%	40,2%
Investimentos Imobiliários	4,3%	5,5%	6,2%	6,8%	7,4%	8,0%
Investimentos Estruturados	5,5%	7,6%	8,9%	10,1%	11,3%	12,5%
Operações com Participantes	11,4%	12,0%	12,6%	13,2%	13,8%	14,4%
Total segmento	100,0%	100,0%	100,1%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Elaboração FUNCEF/DIRIN/GEMAC

A Figura 8, a seguir, demonstra a trajetória das alocações por segmento Resolução CMN 3.792/2009, no período de dezembro de 2006 a dezembro de 2017. A parte pontilhada/tracejada representa a política de macroalocação 2013-2017.

**Figura 8.** Trajetória da Alocação por Segmento Resolução CMN 3.792/2009, dezembro de 2006 a dezembro de 2017 - REB.



**Fonte: Elaboração FUNCEF/DIRIN/GEMAC**

A alocação em renda fixa saiu de 72,7% do patrimônio do plano, em dezembro de 2006, estava em 43,2%, em agosto de 2012, e poderá chegar a 24,9%, em dezembro de 2017.

A alocação em renda variável saiu de 18,6% do patrimônio do plano em dezembro de 2006, estava em 35,7%, em agosto de 2012, e poderá chegar a 40,2%, em dezembro de 2017. Considerando apenas alocação em renda variável a mercado, renda variável, exceto vale, a alocação saiu de 10,7%, em dezembro de 2006, estava em 24,4%, em agosto de 2012, e poderá chegar a 35,3%, em dezembro de 2017.

A alocação em investimentos estruturados, implementada pela Resolução CMN nº 3.792/2009<sup>31</sup>, saiu de 6,5%, em dezembro de 2010, estava em 5,5%, em agosto de 2012, e poderá chegar a 12,5%, em dezembro de 2017;

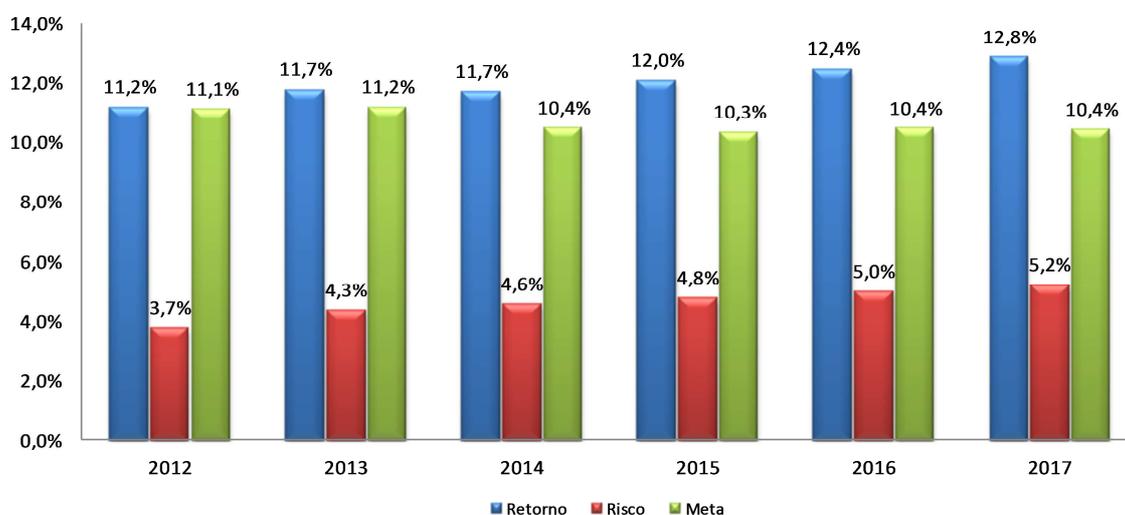
A alocação em investimentos imobiliários diretos saiu de 5,0%, em dezembro de 2006, estava em 4,3%, em agosto de 2012, e poderá chegar a 8,0%, em dezembro de 2017.

<sup>31</sup> Antes dessa legislação os investimentos estruturados eram considerados renda variável.

A alocação em operações com participantes saiu de 3,6%, em dezembro de 2006, estava em 11,4%, em agosto de 2012, e poderá chegar a 14,4%, em dezembro de 2017.

A Figura 9, a seguir, traz a evolução da expectativa de retorno, risco e da meta atuarial, de 2012 a 2017, para o plano REB.

**Figura 9.** Evolução da expectativa de retorno, risco e da meta atuarial, de 2012 a 2017 - REB.



Fonte: Elaboração FUNCEF/DIRIN/GEMAC

O retorno esperado tem incremento de 15,0%, no período de 2012 a 2017, passando de 11,2% ao ano para 12,8%; e incremento de 9,2% no período de 2013 a 2017, passando de 11,7% para 12,8%.

O risco estimado tem incremento de 39,0%, no período de 2012 a 2017, passando de 3,7% ao ano para 5,2%; e incremento de 19,8% no período de 2013 a 2017, passando de 4,3% para 5,2%.

## 5.5 Avaliação dos Riscos

Para mitigar os riscos incorridos na gestão dos recursos garantidores dos planos de benefício, a FUNCEF conta com política de gerenciamento de riscos corporativos aprovada pela Diretoria Executiva e, em segunda instância, pelo Conselho Deliberativo da Fundação.

A metodologia de avaliação de risco compreende as seguintes categorias: Risco de Mercado, Risco de Crédito, Risco Operacional, Risco Legal, Risco de Liquidez e Risco Sistêmico.

#### 5.5.1 Risco de Mercado

A gestão de risco de mercado na fundação é feita com base na metodologia de VaR paramétrico, para 21 dias; volatilidade calculada adotando-se o modelo EWMA – Média Móvel Ponderada Exponencialmente, nível de confiança de 95%, fator de decaimento exponencial 0,97. Análise de situação extrema por meio de teste de estresse, utilizando-se de cenários divulgados pela BM&F Bovespa e projeções do Custodiante.

Os valores em risco são divulgados diariamente aos gestores de ativos de liquidez da FUNCEF, com demonstrações específicas por carteiras e fundos. Adicionalmente, é elaborado mensalmente relatório denominado “Risco de Mercado”, considerado a exposição a risco de mercado dos ativos mobiliários que compõem a carteira da FUNCEF, com base em seu valor de mercado (MtM). Os resultados são demonstrados por tipo de gestão, setor da economia e contraparte.

O relatório também traz fatos relevantes no contexto macroeconômico do Brasil, dos mercados internacionais e apresenta a dinâmica do VaR da carteira da FUNCEF em relação ao valor de mercado dos ativos.

Para o cálculo do VaR e acompanhamento dos valores de MtM dos ativos, a Fundação utiliza a ferramenta MAPS.

#### 5.5.2 Risco de Contraparte

A gestão do risco de contraparte na Fundação é feita por meio de metodologia própria para análise de operações de crédito com base na avaliação do risco atribuído por empresas especializadas e análise fundamentalista da empresa emissora de ativos, anteriormente à aquisição, além da avaliação da exposição a risco de ativos em carteira, com base nas contrapartes e garantias, tendo como base regras previstas pela Circular BACEN 3.360.

A modelagem do risco de contraparte é feita em aplicativo S.A.S.

Em operações com participantes, a avaliação de risco de crédito é baseada na análise da disponibilidade de margem consignável e existência de restrições cadastrais nos *bureaus* de crédito.

Para operações com instituições bancárias, em especial para investimentos em Crédito de Depósito Bancário (CDB) e Letras Financeiras (LF), é utilizado “Limite Operacional de Bancos”, em consonância com a metodologia aprovada pelo Conselho Deliberativo da FUNCEF. A metodologia adotada baseia-se em indicadores econômico-financeiros das instituições e em avaliação de agência classificadora de riscos. Como resultado, têm-se valores e prazos permitidos para a concessão do crédito a cada instituição aprovada.

### 5.5.3 Risco Operacional

A gestão do risco operacional é realizada com base em análise qualitativa por meio de identificação, avaliação, controle e monitoramento dos fatores de riscos e de eventos de perdas pertinentes aos processos internos, baseada em matriz de riscos e Indicadores-Chaves de Risco (ICR), priorizando-se planos de ações de mitigação para aqueles que possam comprometer objetivos estratégicos da Fundação.

A análise quantitativa baseada nos Métodos de Mensuração Avançada (AMA), que permite o tratamento de perdas esperadas e não esperadas por meio de distribuições estatísticas de frequência e severidade dos eventos de perdas, pela abordagem LDA – *Loss Distribution Approach*, e aplicação de modelos de cálculo do V@R Operacional (Simulações de Monte Carlo, *Bootstrap*, etc.), de modelos causais (Redes Bayesianas) e métodos de *Backtesting*.

Para mensuração qualitativa e quantitativa, a FUNCEF utiliza o sistema MVAR Operational Risk, da empresa MVAR Soluções de Serviços, módulos específicos para risco operacional.

### 5.5.4 Risco Legal

A gestão do risco legal se dá por meio da análise de contratos por assessoria jurídica interna, análise de conformidade para novos investimentos e de enquadramento para ativos da carteira.

### 5.5.5 Risco de liquidez

O risco de liquidez é mensurado via *Asset Liability Management* – ALM pela Diretoria de Investimentos.

A FUNCEF está aprimorando os mecanismos de gestão do referido risco e, para tanto, está em desenvolvimento um projeto específico para monitoramento de indicadores de liquidez por meio de metodologia sugerida pela FEBRABAN e Comitê de Basiléia. A modelagem é complementar ao ALM, considerando horizonte de tempo de dois anos, com indicadores mensais. O objetivo é avaliar o alinhamento entre ativo e passivo, considerando cenário normal e de estresse.

Os cálculos são realizados por meio de aplicativo SAS.

#### 5.5.6 Risco sistêmico

Trata-se de uma análise prudencial quando do tratamento aos demais riscos identificados e avaliados. Como instrumento para todas as categorias de riscos, a FUNCEF elabora o relatório de Divergência Não Planejada (DNP)<sup>32</sup> semestralmente, conforme legislação vigente.

---

<sup>32</sup> A Divergência não Planejada é a diferença entre o valor de uma carteira e o valor projetado para essa mesma carteira, no qual deverá ser considerada a Taxa Mínima Atuarial (TMA). Em outras palavras, é a “diferença entre o percentual de rentabilidade de uma carteira e a taxa de juros adotada nas avaliações ou projeções atuariais, acrescida do indexador do plano de benefícios, no mesmo período de tempo” (definição dada pela Instrução Normativa SPC nº 04/2003).

## CAPÍTULO 6

### 6.1 Sobre o Private Equity (PE)<sup>33</sup>

*Private Equity* (PE), em sua definição estrita, refere-se a investimentos em ações (*equity investments*) de empresas não listadas em mercados públicos de valores, independentemente da estrutura societária utilizada. Em razão de sua natureza caracterizada por baixa liquidez, retornos de longo prazo, e assimetria informacional, negócios de *Private Equity* possuem riscos e retornos mais elevados que os tradicionais, o que os classifica na categoria de ativos alternativos (*alternative assets*).

Os investimentos em *Private Equity* (PE) foram, tradicionalmente, divididos entre *venture capital* (VE) e *buyout*, referindo-se primeiro à uma participação acionária em empresas inovadoras, num estágio inicial de desenvolvimento e de alto potencial de crescimento. Isso não significa o impedimento de uma parte majoritária das ações de uma empresa em estágio inicial ser adquirida pelas organizações de PE/VC, ou, da mesma forma, uma parcela minoritária das ações de uma empresa grande e tradicional. Com efeito, o termo VC foi estabelecido como uma “marca” para investimentos em empresas que se situavam em estágios iniciais, e, da mesma forma, PE para empresas em estágios mais maduros, para designar segmentos distintos de atuação dos gestores, com ferramental de trabalho distinto em cada caso.

As primeiras sementes da indústria de PE foram plantadas nos EUA no fim do século XIX quando o país começou a desenvolver-se como uma nação e economia integrada. Os escritórios que administravam o capital de famílias ricas (equivalentes aos atuais *family offices*) realizavam investimentos diretos em ações de novas empresas. Estas famílias bem-sucedidas, os *Rockefellers*, *Vanderbilts*, *Phippses*, e *Whitneys*, *Bessemers*, dentre outros, que construíram suas fortunas em setores como os de petróleo, marinha mercante e ferrovias, imobiliário entre outros. (Bygrave e Timmons, 1992; Gompers e Lerner, 2001).

Os investimentos em *Private Equity* podem ser uma alternativa importante para os fundos de pensão brasileiros, visando o cumprimento dos seus compromissos de longo prazo e com o desafio de buscar a maximização dos resultados. A adoção de mecanismos de controles internos e de gestão de riscos adequados a esse tipo de investimento é condição indispensável para a manutenção do equilíbrio dos ativos das

---

<sup>33</sup> Informações obtidas no estudo *A Indústria de Private Equity e Venture Capital – 2º Censo Brasileiro*, realizado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e pelo Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital da FGV-EAESP (GVcepe) – Março de 2011.

EFPC e consequente garantia do retorno esperado pelos participantes dos planos de benefício.

Esse capítulo apresentará os resultados de uma pesquisa sobre as orientações de boas práticas a serem adotadas ao decidir-se por realizar investimentos em Private Equity algumas das metodologias disponíveis para a gestão de riscos nos investimentos em *Private Equity*. A pesquisa realizada não pretende esgotar o tema, apenas apresentar metodologias já desenvolvidas para aquele fim, que podem ser utilizadas e até aprimoradas pelas EFPC que pretendem aumentar a participação de investimentos em Private Equity em sua carteira tradicional de investimentos, a exemplo da FUNCEF, conforme mencionado no Capítulo 5.

## **6.2 Orientações para Avaliação do Risco de Fundos de Private Equity (PE) – Associação Europeia de Private Equity e Venture Capital - EVCA**

A Associação Europeia de *Private Equity* e *Venture Capital* foi criada em 1983. Sua sede está localizada em Bruxelas. Representa o setor de *Private Equity* e promove a classe de ativos tanto na Europa quanto no mundo todo. A EVCA possui mais de 1.300 membros na Europa e seu papel inclui representar os interesses da indústria diante dos reguladores e daqueles que estabelecem padronizações, desenvolvendo padrões profissionais, fornecendo pesquisa, organizando iniciativas e fóruns de desenvolvimento profissional, bem como facilitando a interação entre seus membros e participantes-chaves da indústria. Esses *players* chave incluem investidores institucionais, empreendedores, desenvolvedores das políticas e a academia. As atividades da EVCA cobrem todo o espectro do *Private Equity: Venture Capital*<sup>34</sup> e *buyouts*<sup>35</sup>.

Os investidores em *Private Equity* e *Venture Capital* desenvolveram várias abordagens para as avaliações de risco de seus portfólios. Tais abordagens cobrem tanto a determinação de um valor em risco para seu portfólio quanto os riscos operacionais. A EVCA entende que *stakeholders*<sup>36</sup> diversos dessa classe de ativo se beneficiariam de orientações baseadas nas melhores práticas atuais no campo da avaliação de risco do *Private Equity* e *Venture Capital*. Então, criou um guia contendo orientações a fim de

---

<sup>34</sup> Venture capital é um tipo de private equity que tem como foco companhias iniciantes. Fundos de venture capital frequentemente dão apoio a empreendedores que tem somente a semente de uma ideia negocial.

<sup>35</sup> *Buyout*: situação na qual uma pessoa ou grupo compra a maior parte ou todas as ações de uma companhia e assume seu controle. (Cambridge Dictionaries Online. Tradução livre.)

<sup>36</sup> *Stakeholder*: (1) uma pessoa ou grupo que possui um percentual significativo de ações de uma companhia; (2) uma Pessoa ou grupo que não possui ações de uma empresa mas é afetada ou tem interesse em suas operações, como os empregados, clientes, comunidade local, etc. (Collins English Dictionary online. Tradução livre.)

auxiliar os investidores a aumentar a sua exposição à classe de ativos desenvolvendo praticas confiáveis de avaliação de risco.

O guia estabelece recomendações com a intenção de apresentar as boas práticas atuais para mensurar o valor em risco de investir em fundos de Private Equity e venture capital. O documento é endereçado a investidores (bancos, companhias de seguro, fundos de pensão, entre outros) que participam como sócios limitados em fundos de private equity. Baseia-se em princípios, isto é, tem o objetivo de fornecer base conceitual, ao invés de regras detalhadas de parâmetros para calibrar modelos internos. Modelos internos são desenvolvidos por investidores com o objetivo de determinar o valor em Risco como expresso na seguinte equação:

$$\text{Value at risk} = (\text{Exposure at risk}) \times (\text{Risk})$$

Essas orientações reconhecem que cada portfolio de participações em fundos de private equity tem características específicas e, conseqüentemente, não tem como objetivo calibrar a equação acima usando parâmetros únicos para todos diferentes tipos de carteira. Tais orientações têm como objetivo auxiliar os usuários a resolver a equação acima de uma maneira consistente estabelecendo uma estrutura para determinar a exposição a risco, os diferentes riscos que precisam ser levados em consideração e como eles deveriam ser mensurados.

O foco desse guia é a mensuração dos riscos para os investimentos através de fundos fechados-concluídos com vida finita estruturados como sociedade limitada, que é o veículo dominante e mais relevante para o investimento institucional em private equity.

A seguir são apresentadas as principais orientações do guia<sup>37</sup>.

#### 6.2.1 Principais Objetivos da Avaliação de Risco

*Entender e avaliar de forma precisa os riscos dos investimentos em private equity deveria ser imprescindível para um gerenciamento de riscos efetivo, decisões de investimento e alocação de capital interno.*

Participações em fundos de private equity envolvem investimento em uma classe de ativo ilíquido e, portanto, tem características específicas que tornam difícil a mensuração do Valor em Risco de uma forma similar aos ativos negociáveis.

---

<sup>37</sup> Em tradução livre.

Entretanto, e apesar dos desafios conceituais, todos os stakeholders da indústria cada vez mais veem como necessária uma avaliação apropriada dos riscos do private equity.

Historicamente, a maioria de tais investidores tem adotado abordagens relativamente simples para mensurar e reportar os riscos de investir em private equity. Entretanto, com a crescente exposição a private equity, entender e quantificar corretamente os riscos de investir nessa classe de ativos tem se tornado mais importante para fortalecer as capacidades de gerenciamento de riscos.

Também é importante que a mensuração dos riscos da forma como é feita nas decisões de investimento e alocação de capital interno seja de alta qualidade, pois *isso reforça as práticas seguras de governança corporativa pelas quais as políticas de investimento são implementadas em consideração aos retornos esperados e seus riscos.*

#### 6.2.2 Determinando a Exposição a Riscos

*A adequada exposição a riscos para o propósito de mensuração do risco do private equity é a participação no próprio fundo de private equity, isto é, a parcela no valor do ativo líquido do fundo e os compromissos abertos. Modelos de risco para investimentos em private equity deveriam considerar as características específicas de investir em fundos fechados com vida finita e aplicar apropriadamente o risco estimado à exposição a riscos.*

#### 6.2.3 Modelos base para mensurar o risco

*Sócios limitados podem usar uma variedade de modelos para avaliar o risco dos seus investimentos em private equity. Entretanto, é importante exercitar um bom julgamento para selecionar a metodologia mais apropriada para avaliar os riscos de fundos específicos. Os investidores deveriam considerar todos os riscos materiais incluindo o risco geral de mercado e o risco de exposição específico. Os insumos deveriam incluir o Valor do Ativo Líquido do fundo, seus compromissos abertos, as futuras taxas de administração, e taxas de desconto apropriadas para descontar os fluxos de caixa. O período de tempo sobre o qual o risco é mensurado e o nível de risco deveriam refletir o horizonte do investimento e outras contingências que são peculiares a um investidor específico.*

Os investidores precisam ter em mente os seguintes fatores ao selecionar uma metodologia apropriada para portfólios específicos:

- A aplicabilidade da metodologia dada a natureza da indústria e as condições atuais do mercado;
- A habilidade de refletir todos os riscos relevantes aos quais o fundo possa estar exposto;
- A qualidade e confiabilidade dos dados usados na metodologia;
- A comparabilidade dos fundos os dados de transação;
- Os estágios do desenvolvimento do fundo;
- A habilidade do fundo de gerar lucros ou fluxos de caixa positivos.

As metodologias mais amplamente utilizadas para avaliar o risco dos investimentos em private equity são baseadas no Fluxo de Caixa Descontado e no Valor dos Ativos Líquidos. Para ambas metodologias, o período de tempo sobre o qual o risco é mensurado depende do ambiente específico no qual determinado investido opera (duração do portfólio, habilidade de permanecer no investimento, problemas de liquidez, etc.). Isso também é verdadeiro para o nível de estresse aplicado ao portfólio de private equity.

A título de exemplo, isso poderia ser mensurado através da calibragem do risco com as perdas observadas para participações em fundos similares durante o período de 1 ano ou mais com um nível de confiança de 99,5%.

#### 6.2.3.1 Método do fluxo de caixa descontado

*Metodologias baseadas no fluxo de caixa descontado podem ser usadas para mensurar vários riscos de investir em fundos de private equity. O método é baseado em projeções de fluxo de caixa, que são usados para derivar o Valor Presente Líquido de investimentos em diferentes cenários. Os fluxos de caixa são descontados usando taxas ajustadas ao risco apropriadas que quantifiquem o risco inerente nos fluxos de caixa futuros.*

Os investidores usam uma variedade de modelos baseados em previsões de fluxo de caixa para avaliar os riscos dos investimentos em private equity. As projeções mais simples de fluxo de caixa fazem suposições sobre os níveis de declínio e distribuições durante a vida de um fundo médio de private equity, e aplicam isso no fundo investido

para obter um agregado para o portfólio. Essa abordagem fornece uma idéia geral do requerimento de caixa médio para um portfólio de private equity, mas não necessariamente leva em consideração a influência dos ambientes de mercado em mutação, diferentes safras, separação de diferentes tipos de fundo e outras características distintas de fundos específicos.

O risco do portfólio pode ser aproximado ao se aplicar algum tipo de mensuração do estresse às curvas de distribuição, mas tais modelos têm claras limitações especialmente durante crises nos mercados financeiros. Projeções mais elaboradas tiradas mais fortemente de dados históricos e de mercado, e são portanto mais confiáveis que aquelas baseadas em suposições. Essas projeções incorporam dados sobre gestores de fundo específicos, vários ambientes de mercado e diferenciam tipos distintos de estratégias de investimento (por exemplo, venture, buyout)

Abordagens de mensuração de risco baseadas no fluxo de caixa descontado são baseadas em tais projeções de fluxo de caixa, que são descontados a uma taxa apropriada para determinar o valor presente líquido de uma sociedade de private equity. Esse método é particularmente útil porque pode incorporar informação sobre compromissos abertos e possível reutilização de distribuições ao avaliar o valor presente líquido de sociedades de private equity. Porém, a complexidade técnica do método pode ser incômoda para investidores com alocações limitadas em private equity.

Tais modelos podem ser construídos usando uma abordagem “bottom-up” onde o risco do fundo é derivado da avaliação de risco das companhias investidas, ou por meio de uma abordagem “top-down” na qual o risco do fundo é determinado, por exemplo, comparando-o a outros fundos. Na prática, a abordagem “bottom-up” é frequentemente pouco prática devido à falta de informação apropriada no nível do sócio limitado, ao grande volume de dados que devem ser coletados para portfólios grandes, e à complexidade de especificar cada posição do fluxo de caixa. Uma abordagem “bottom up” não é necessariamente superior à abordagem “top down”. Em muitos casos é simplesmente não aplicável (por exemplo, para fundos muito jovens), conceitualmente questionável (por exemplo, para fundos de ventures capital onde as companhias investidas que compõe o fundo não podem ser consideradas independentes) ou informações enganosas.

### 6.2.3.2 Método do Valor do Ativo Líquido - VAL

As metodologias baseadas no Valor do Ativo Líquido supõem que os riscos de investimentos em private equity são essencialmente representados pela volatilidade das séries de valor do ativo líquido. Tais metodologias são presumidamente apropriadas para fundos cujo valor deriva principalmente do valor das companhias subjacentes do portfólio e para investidores com alocação limitada a private equity.

Tais abordagens geralmente olham para a volatilidade do Valor dos Ativos Líquidos do fundo para estimar o valor em risco do investimento. Esse método tem as vantagens de ser simples e dar uma boa aproximação dos riscos de fundos maduros e portfólios diversificados de fundos distribuídos em diversos anos safra.

A volatilidade é estimada por meio da mensuração dos retornos relatados em diferentes intervalos baseado em índices quotados ou em outros benchmarks de private equity disponíveis no mercado. A volatilidade mensurada durante o período relevante é então aplicada ao valor do ativo líquido do fundo ou do portfólio.

É importante notar que isso pode gerar uma figura incompleta ou até distorcida do risco porque:

- O valor dos ativos líquidos de um fundo flutua naturalmente com o desenvolvimento dos ativos e passivos subjacentes do fundo do investimento ao desinvestimento e não apenas devido à exposição a risco;
- Modelos baseados no valor do ativo líquido precisam refletir a exposição do sócio limitado aos compromissos abertos do fundo e o uso futuro das distribuições. Ambos aspectos podem apresentar um perfil diferente de risco que aquele aplicado ao valor do ativo líquido;
- Índices de private equity publicamente quotados raramente são representativos do portfólio detido por um investidor e a natureza contratual ilíquida dos investimentos em private equity o tornam fundamentalmente diferentes das quotas dos fundos de private equity listados;
- Os métodos baseados em valor do ativo líquido podem falhar para fundos jovens que ainda estão nas fases iniciais das suas Curvas J<sup>38</sup> e para portfólios com

---

<sup>38</sup> Curva J: Um tipo de diagrama no qual a curva cai no início e eventualmente sobe a um ponto mais alto que o ponto de início, sugerindo a letra “J”. Enquanto uma curva J pode ser aplicada a uma variedade de disciplinas, como medicina e ciência política, o efeito curva J é mais notado na economia e nos fundos de private equity; após certa política de investimentos While a J-curve can apply to data in a variety of fields, such as medicine and political science, the J-curve effect is most notable in both economics and private equity funds; after a certain policy or investment is made, an initial loss is followed by a significant gain.

diversificação limitada durante os anos safra, que enfraquecem a representatividade do indicador usado para estimar a volatilidade do VAL.

#### 6.2.4 Panorama dos riscos principais a serem considerados

Sócios limitados fazem face a um número de riscos que podem impactar o valor de seus investimentos. Todos os seguintes riscos devem ser considerados para uma mensuração de risco efetiva:

- I. Risco do *funding*: o *timing* imprevisível dos fluxos de caixa confundem os investidores com os riscos de *funding*. Os compromissos obrigatórios e pagamentos não efetuados resultam em perdas nas participações de private equity.
- II. Risco de liquidez: A iliquidez da participação do sócio em private equity expõe os investidores ao risco de liquidez do ativo associado às condições de venda no mercado secundário a um desconto do Valor do Ativo Líquido reportado.
- III. Risco de mercado: A flutuação do mercado tem um impacto no valor dos investimentos do portfólio.
- IV. Risco de capital: O valor de realização dos investimentos em private equity podem ser afetados por inúmeros fatores, incluindo (mais não limitado à ) a qualidade do gestor do fundo, exposição de mercado da participação, taxas de juros, e comercio exterior.

Sócios limitados fazem face a um número de riscos que podem impactar o valor de seus investimentos

##### I. Risco de *funding*

O *timing* imprevisível dos fluxos de caixa confundem os investidores com o risco de *funding* para o sócio limitado. Gestores de fundos solicitam a maioria ou todo o capital prometido durante o período de investimento do fundo, e sócios limitados tem que cumprir seus compromissos dentro de um período estabelecido com pouca antecedência. Porque os compromissos são obrigatórios contratualmente um sócio limitado que não pode cumprir com suas obrigações é forçado a inadimplir seus pagamentos e perde uma porção substancial de sua parte na sociedade. Na prática, negociações podem ocorrer entre o sócio limitado e o gestor do fundo para adaptar o tamanho do fundo e/ou o requerimento de chamada de capital.

## II. Risco de Liquidez

Sócios limitados podem vender suas participações em sociedades de private equity para servir de funding para seus compromissos em aberto. Entretanto, o mercado secundário para investimentos em private equity é relativamente pequeno e altamente ineficiente. As características do mercado secundário expõe investidores ao risco de liquidez do ativo. Além do mais, os preços do o mercado secundário são frequentemente influenciados por fatores além do valor justo da sociedade que com frequência traduz-se em preço descontado. Por exemplo, investidores com pressa de vender muitas vezes tem que aceitar descontos no Valor do Ativo Líquido reportado.

## III. Risco de Mercado

Para o private equity como classe de ativo ilíquido o tratamento do risco de mercado apresenta desafios conceituais. A chave é definir valor e como a flutuação do mercado o impacta. Há dois métodos principais para avaliar um ativo. O primeiro é se valor de mercado atual, ou uma estimativa do que ele pode ser. O segundo é o valor presente do fluxo de caixa futuro estimado daquele ativo. Normalmente a liquidez e a arbitragem no mercado forçam esses dois métodos alternativos de valoração em alinhamento próximo; falta de liquidez e outras disfuncionalidades de mercado causam a divergência dessas duas abordagens alternativas, às vezes fortemente, e isso é mais facilmente observável em transações secundárias de private equity.

Estimativas do Valor Justo em private equity são baseadas no conceito de uma “transação bem feita”, que presume que os compradores e vendedores não serão agindo sob qualquer compulsão de fazer parte da transação, ambas as partes tem conhecimento razoável dos fatos relevantes e da habilidade de realizar *due diligence* suficiente para tomar uma decisão de investimento bem feita. Avaliar a habilidade do sócio limitado de conduzir uma transação bem feita é a chave para assegurar que o risco de mercado seja apropriadamente mitigado em um teste de *funding* de uma classe de ativo ilíquida. Onde o sócio limitado é capaz de conduzir uma transação bem feita uma venda será aceita se o preço exceder o valor presente de um fluxo de caixa futuro. Descontos observados nos mercados secundários são raramente causados pela deterioração no valor do fundo, mas frequentemente reflete na inabilidade de alguns sócios limitados em executar uma transação bem feita visto que lhes falta a liquidez necessária.

#### IV. Risco de capital

Adicionalmente ao risco de perder o capital investido devido a restrição de liquidez, investidores de private equity fazem face ao risco de longo prazo de não recuperar o valor de seu capital investido na realização. Esse risco de capital de longo prazo pode ser afetado por um número de fatores:

- **Qualidade gerencial:** A habilidade dos gerentes de criar valor e extrair dinheiro das companhias investidas varia amplamente na indústria. Consequentemente a seleção de bons gerentes é de superior importância para investidores em private equity. É também importante para os investidores acompanhar as mudanças das mudanças-chaves de pessoal no gerenciamento do fundo e outros desenvolvimentos potenciais que podem afetar a qualidade do gerenciamento.
- **Exposição ao Mercado de participações:** Valorações baixas de participações tornam difícil para gestores sair com preços altos. Entretanto, gestores tem total discricção no momento do desinvestimento nas companhias investidas dentro da vida do fundo e podem esperar por condições de mercado melhores e mais aceitáveis para sair de seus investimentos.
- **Taxas de juros e termos de refinanciamento:** Investimentos em private equity podem ser alavancados e gestores de private equity podem precisar refinarçar passivos maduros das companhias investidas. Mudanças substanciais nas taxas de juros podem afetar o valor das empresas investidas e o capital distribuído aos investidores.
- **Exposição ao comércio exterior:** o valor dos investimentos em private equity podem ser afetados pela volatilidade do comércio exterior onde há uma má combinação entre a moeda reportada pelo investidor e as moedas funcionais do fundo.

##### 6.2.4.1 O impacto do risco de funding

*Riscos relacionados à liquidez requerida para fornecer funding nas chamadas de capital podem afetar a habilidade de gerar realizações por um sócio de private equity ou de conduzir transações bem feitas no mercado secundário. Consequentemente, monitorar o risco de funding é essencial para o efetivo gerenciamento de risco em private equity. Onde investidores possuem múltiplos recursos de liquidez para cumprir com as chamadas de capital, eles deveriam avaliar a disponibilidade de liquidez não somente do portfólio de private equity, mas também através das linhas de negócio, outras classes de ativos e entidades legais de sua organização.*

Sócios limitados não precisam reservar todo o capital prometido em dinheiro pois as distribuições dos investimentos existentes e outras fontes de liquidez podem ser usadas para financiar parcialmente compromissos abertos. Entretanto, eles precisam monitorar o risco de *funding* para assegurar que eles terão recursos suficientes para honrar as chamadas de capital e permitir-lhes manter seu investimento em private equity até a maturidade. Monitorar a liquidez também permite que os sócios limitados evitem déficit de caixa devido a super endividamento e a conduzir transações bem feitas no mercado secundário se assim o desejarem.

a) Prevenindo déficit de liquidez

Sócios limitados têm quatro fontes de liquidez para cumprir as chamadas de capital: (1) Distribuições de fundos de private equity; (2) Liquidez fornecida por outros ativos; (3) Liquidez fornecida por recursos externos (exemplo: empréstimos), e (4) lucro da venda de participação em private equity no mercado secundário. Em uma economia em expansão, lucros de distribuição são geralmente altos e podem ser usados para financiar todos ou parte dos compromissos abertos de um investidor. Porém, quando os mercados de equity se contraem, gestores de private equity reduzem significativamente a atividade de saída (mas não necessariamente diminuem a atividade de investimento), então os investidores têm que encontrar caminhos alternativos para financiar compromissos abertos.

Testes de liquidez ajudam os investidores a determinar se seu portfólio de private equity possivelmente receberá distribuições suficientes para fazer *funding* para as chamadas de capital, e se não, quanto é preciso para fundear obrigações de curto e médio prazos. Como já dito anteriormente, testes de liquidez são normalmente baseados em projeções de fluxo de caixa. Essas podem ser feitas “top down” focando no fundo como um todo ou “bottom up” quando se olha para as projeções individuais por companhia investida com base nos dados da companhia subjacente.

Realizar testes de estresse em projeções de fluxo de caixa também pode ser útil, particularmente considerando a relativa escassez de dados publicamente disponíveis sobre private equity. Formas típicas para conduzir testes de estresse incluem fazer suposições sobre reduções aceleradas, repagamentos atrasados e baixos retornos de investimento comparados aos sócios historicamente observados. O processo de testes de estresse é importante para uma gestão de riscos prudente, pois olha para os cenários “e se”

necessários para identificar vulnerabilidades, e pode ajudar a estimar mudanças no ambiente econômico no longo prazo.

Os resultados dos testes de liquidez e cenários de estresse devem ser usados no planejamento de liquidez e para desenvolver planos de contingência eficazes. Para esse fim, os investidores também precisam considerar a relativa facilidade ou dificuldade com a qual eles podem mobilizar recursos financeiros com mais facilidades que os investidores com proporções de investimentos ilíquidos. Planos de contingência incluem reduzir a atividade de comprometimento ou venda de participações no mercado secundário. Monitorar a liquidez de forma eficaz pode ajudar os investidores a organizar vendas bem feitas no mercado secundário, particularmente se dá aos investidores tempo para vender a um preço aceitável.

#### b) Sócios limitados fazendo face a déficits de liquidez

Se é provável que um sócio limitado não será capaz de financiar suas chamadas de capital futuras uma avaliação será necessária do risco de uma venda aflita de uma participação em um fundo antes de sua maturidade. O sócio limitado precisa analisar com que fundos de seu portfólio amplo as futuras chamadas de capital podem ser honradas.

Sócios limitados precisam ter em mente que vendas em aflição frequentemente comandam altos descontos. Da perspectiva de um gestor de risco, déficit de liquidez deveriam ser avaliados de forma conservadora, isto é, deveria presumir-se que posições de fundos individuais existentes não fornecerão qualquer liquidez no curto prazo.

Limited partners need to bear in mind that distressed sales often command steep discounts. From a risk management perspective, liquidity shortfalls should be assessed conservatively, i.e. it should be assumed that exiting individual fund positions will not provide any liquidity in the short term.

#### 6.2.4.2 O impacto da diversificação no risco

*O grau de diversificação de um portfólio de um investidor influencia significativamente o perfil de risco e deveria ser levado em conta ao mensurar riscos de longo prazo para portfólios de fundos. Entretanto, investidores deveriam também estar conscientes de que fluxos de caixa de curto e médio prazos podem se tornar altamente correlacionados durante queda do mercado.*

Sócios limitados tipicamente detêm portfólios contendo vários fundos de private equity distintos através dos anos safra e isso é reconhecido como um importante fator de diversificação. Conforme os fundos investem em companhias subjacentes, os portfólios são geralmente diversificados por gestores, safras, estratégias, indústrias, localização geográfica e moedas.

a) Impacto da diversificação

A diversificação reduz o risco de longo prazo de um portfólio de private equity e para grandes portfólios é esperado um aumento nos retornos médios (apesar de também reduzir o potencial para a ocorrência de retornos extraordinários). Porém, a experiência obtida durante vários ciclos de mercado mostra que os fluxos de caixa tendem a se tornar altamente correlacionados durante quedas no mercado. Consequentemente, até fundos que seguem diferentes estratégias ou com exposição a diferentes localidades geográficas podem, em situações extremas, tornar-se sujeitos a graus similares de risco de liquidez no curto e no médio prazo. O impacto da diversificação também depende da interação entre o portfólio de private equity e outros ativos de um investidor específico.

b) Mensurando a dependência entre fundos em um portfólio

O uso de correlação como medida de dependência entre os fundos em um portfólio de fundos tem limitações significativas, incluindo preços envelhecidos e dificuldade em mensurar os riscos do fundo de private equity como a volatilidade de uma série temporal de Valores de Ativos Líquidos. Ao invés disso, a dependência ou independência relativa de fundos em um portfólio grande pode ser avaliada através de outras ferramentas como a análise de cluster (isto é, agrupar fundos em subportfólios de fundos com características comparáveis que podem ser vistos como independentes de outros subportfólios).

#### 6.2.4.3 Validação e Verificação do Modelo

*A acurácia e robustez das estruturas de gerenciamento de riscos precisam ser reavaliadas regularmente*

*I. Para ser objetivo e imparcial, a verificação e validação dos processos deveria ser conduzida independentemente. Isso pode ser feito por pessoal interno qualificado ou através de uma revisão externa prévia ao uso para verdadeira confiança em um modelo, e periodicamente, depois disso.*

*II. Para sua mensuração de risco, os sócios limitados deveriam usar várias fontes para serem capazes de capturar todos os dados de mercado*

*disponíveis. Análise de sensibilidade, teste de estresse, avaliação qualitativa e julgamento são formas apropriadas de superar a escassez de dados e mostrar que os resultados ainda são válidos sob condições mais pessimistas.*

*III. O conhecimento adquirido do monitoramento de fundos tem que ser incorporado na mensuração do risco. O julgamento deve ser estruturado e bem documentado. Modelos não deveriam se basear na suposição de que o sócio limitado tem habilidades de seleção superiores à média.*

*IV. Índices de Mercado são importantes como um dos insumos de modelagem e como benchmarks para a mensuração do risco mas não podem ser um substituto para o modelo de risco que é específico do portfólio de fundos de um investidor.*

Modelos de mensuração de Risco não podem ser estáticos e precisam ser melhorados continuamente. Eles não somente tem que incorporar dados relevantes do passado, mas também evoluir com nova informação e adaptar-se a um ambiente de mudanças. Deve ser garantido que escolhas de dados de referência e cenários não implicam a suposição de habilidades de seleção acima da média para o sócio limitado.

A escassez de dados no universo dos fundos de private equity pode ser o maior obstáculo para a mensuração precisa do risco e dos back testing dos modelos, por exemplo no caso nos programas menores de investimentos em private equity com dados de boa qualidade somente nos fundos investidos, durante os estágios iniciais da construção do portfólio de fundos de private equity ou no contexto do investimento de venture capital em inovação onde o passado nem sempre fornece uma base confiável para o futuro.

Em situações onde há dificuldades significantes em avaliar dados de boa representativos e de boa qualidade, suposições e escolhas de modelagem, julgamentos bem documentados, testes de estresse e análise de cenário tem que ter um papel significativo.

Modelos de Risco usam uma variedade de índices relacionados aos mercados públicos bem como a alguns específicos de private equity. O mapeamento do portfólio total sobre os índices de mercado devem ser claramente definidos e (sub)índices usados para quantificar choques ou volatilidade devem ser representativos e consistentes com a estrutura dos sub)portfólios a serem modelados. No caso dos índices de mercado de private equity, a completude e qualidade dos dados precisam ser levadas em consideração.

### 6.3 Estudo da Capital Dynamics - O risco do Private Equity (PE)

A Capital Dynamics, empresa independente gestora de recursos, autorizada pela Comissão de Valores Mobiliários, realizou estudo sobre o real risco do Private Equity.

O objetivo do referido estudo foi buscar identificar qual o risco em um investimento de private equity, como esse risco pode ser identificado e como pode ser reduzido por meio da diversificação.

Para tanto, testou várias carteiras diferentes de PE, utilizando dados de desempenho histórico.

O referido estudo e seus resultados estão descritos nos itens a seguir.

#### 6.3.1 Sobre o capital investido em risco

Em função do horizonte de longo prazo do *private equity* e da impossibilidade de marcação a mercado durante o período de retenção dos ativos, medidas de risco tradicionais, que são utilizadas para investimentos em mercados de capitais, não são aplicadas facilmente ao *private equity*.

Por isso o estudo da Capital Dynamics propôs uma nova medida de risco para investimentos em *private equity*, similar à abordagem de longo prazo de Valor em Risco (VaR) histórico, utilizada nos mercados de capitais, mas que leva em conta as peculiaridades dos investimentos em *private equity*. De maneira similar à abordagem de VaR, calculou o valor esperado da máxima perda dentro de um horizonte de tempo e com uma probabilidade de 99% (intervalo de confiança). Uma vez que o *private equity* é uma classe de ativo ilíquido na qual avaliações de mercado não estão disponíveis regularmente, consideramos todo o ciclo de vida da carteira do fundo de *private equity* como o período de tempo e calculou a função densidade de probabilidade com base em uma amostra representativa de retornos de diferentes fundos. A medida de risco é baseada no valor investido em fundos de *private equity* (capital integralizado) e avalia o respectivo "Capital Investido em Risco" (iCaR).

Na análise a seguir, o iCaR foi calculado com base em uma simulação com dados históricos, assumindo que os padrões de retorno no futuro terão uma distribuição de probabilidade similar aos valores históricos.

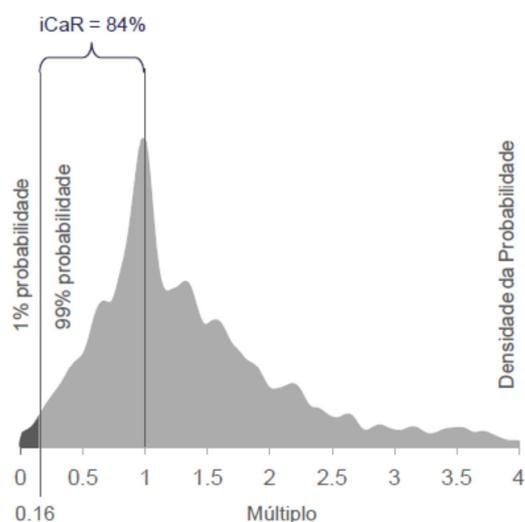
Essa análise utilizou dados de desempenho fornecidos pela Thomson Venture Economics. Foram incluídos na análise 2.699 fundos (1.015 fundos de *buyout* e 1.684 fundos de *venture capita*). Os fundos possuem seu foco de investimento na Europa ou

EUA, adotam estratégias diferentes e têm ano de início de operação (safra) entre 1983 e 2003. Os fundos considerados não maduros foram excluídos. Os fluxos de caixa e os valores líquidos dos ativos (NAVs) reportados foram levados em consideração até 30 de junho de 2011.

A Figura XX a seguir mostra a densidade de probabilidade dos múltiplos de investimento em um único fundo de *private equity* escolhido aleatoriamente. O múltiplo utilizado é o Valor Total Integralizado que mede a razão entre o valor líquido do ativo e a soma de todas as distribuições e amortizações feitas aos detentores de todo o capital integralizado. A maior probabilidade (a moda da distribuição) está localizada em um múltiplo de 1; ou seja, o resultado mais provável de um investimento aleatório em um único fundo de *private equity* é de que o investidor receba de volta apenas o capital investido. Embora haja probabilidades relativamente grandes tanto de perda, quanto de obtenção de ganhos substanciais.

O primeiro percentil da distribuição histórica está localizado em um múltiplo de 0,16, que corresponde ao iCaR de 84%. Isso implica que esse investidor, com um intervalo de confiança de 99%, poderá perder no máximo 84% do capital investido até o final do prazo do fundo.

**Figura 10.** Histograma



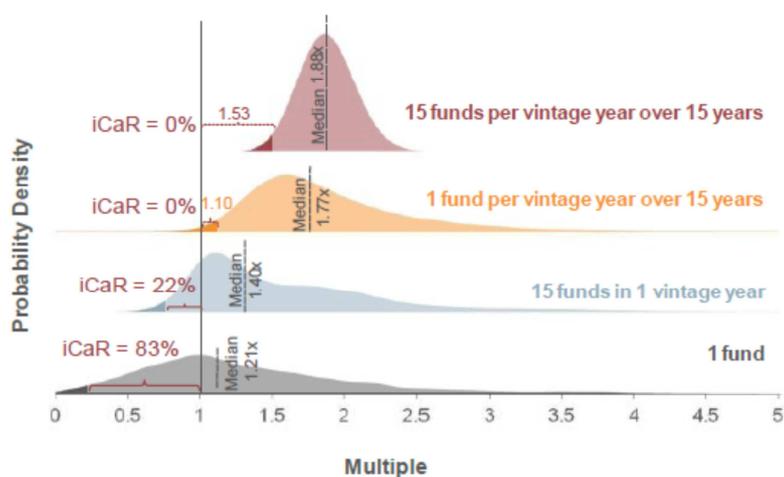
### 6.3.2 A redução do risco pela diversificação

O exemplo apresentado mostra que investir em um único fundo de *private equity* pode ser arriscado e que a perda pode ser relativamente alta. No entanto, como se bem sabe, a diversificação reduz o risco e tende a aumentar o retorno de uma carteira. A distribuição assimétrica à direita dos múltiplos de *private equity* é responsável por esse efeito.

A diversificação pode ser implementada de diversas maneiras. Na situação a seguir, a análise se concentrou em duas dimensões de diversificação: (i) o número de fundos investidos por safra e (ii) o número de safras. Distribuir os investimentos em várias safras e em diversos fundos por safra possui um efeito positivo sobre a exposição ao risco de uma carteira de *private equity*. No entanto, o efeito difere para ambas as dimensões, ou seja, diversificar os investimentos em um fundo por ano ao longo de 15 safras possui um efeito diferente de investir em 15 fundos na mesma safra. Para uma análise mais aprofundada, foram realizadas simulações de Monte Carlo que montam carteiras aleatoriamente com base nos fundos do banco de dados e calculam seus múltiplos. Todas as carteiras investem globalmente e são amplamente diversificadas em termos de tese de investimento.

A Figura 11 a seguir mostra as distribuições empíricas dos múltiplos de carteira de 10.000 carteiras montadas aleatoriamente utilizando critérios de seleção diferentes:

**Figura 11.** Distribuições empíricas dos múltiplos de carteira de 10.000 carteiras



A quarta distribuição, em cinza, corresponde a um investimento em um único fundo aleatório, conforme descrito acima.

A terceira distribuição, em azul, reflete uma estratégia de investimento na qual um investidor aloca recursos em 15 fundos de *private equity* selecionados aleatoriamente em uma única safra escolhida aleatoriamente. Essa estratégia reduz fortemente o risco. A cauda esquerda da distribuição moveu-se para a direita e a probabilidade de perder é conseqüentemente reduzida. Isso também se reflete em um menor iCaR de apenas 22%; ou seja, um investidor pode perder no máximo 22% do capital investido, com um intervalo de confiança de 99%.

Alternativamente, o investidor pode optar pela diversificação em várias safras consecutivas. Para realizar a simulação da maneira mais realista possível, uma safra é primeiramente selecionada de maneira aleatória e então são realizados investimentos, em um mesmo número de fundos, nessa safra e nos anos subsequentes. Essa simulação dá origem à terceira distribuição, de cor laranja. Portanto, a diversificação em várias safras não apenas reduz o risco (iCaR = zero por cento), como também aumenta o desempenho médio da carteira.

Também se pode observar que a diversificação pelo número de safras possui um efeito mais forte na redução do risco do que a diversificação pelo número de fundos. Dois efeitos são responsáveis por isso: primeiro, o risco de perda não é constante ao longo de safras diferentes e, segundo, soma-se o efeito típico da diversificação de *private equity* em razão de sua distribuição assimétrica a direita dos múltiplos, em cada safra individualmente.

Finalmente, a primeira distribuição, em vermelho, mostra a combinação das duas dimensões de diversificação, a saber: um prazo de investimento de 15 anos e investimentos em 15 fundos de *private equity* por safra. Além da substancial redução de risco no lado esquerdo da distribuição, pode-se ver uma maior mudança de toda a distribuição para a área positiva. O investidor não tem risco de perder capital (iCaR = zero por cento) com um intervalo de confiança de 99%, uma vez que toda a distribuição encontra-se na faixa de múltiplos positivos. Dado que o primeiro percentil está localizado em um múltiplo de 1,56; o investidor historicamente recebeu mais de 1,5 vezes o dinheiro investido, com um intervalo de confiança de 99%. Isso implica que o investidor, até mesmo em situações ruins, pode gerar um significativo retorno positivo para cobrir o custo do capital. Simultaneamente, as caudas da distribuição são bastante suavizadas e a maior probabilidade agora está localizada em um múltiplo de 1,84. O preço dessa enorme redução de risco é uma diminuição na probabilidade de atingir um múltiplo extraordinariamente alto, ou seja, a longa cauda da distribuição no lado direito desapareceu.

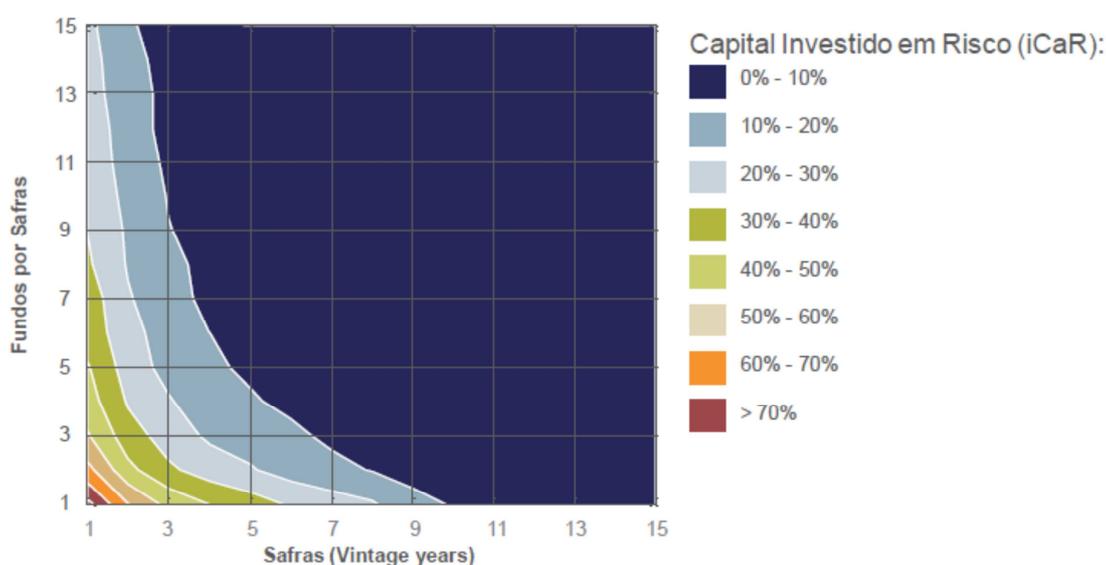
### 6.3.3 Mapeando o risco do Private Equity

Dada a apresentação feita acima de alguns exemplos específicos de estratégias de diversificação de investimentos, o risco de diferentes carteiras foi analisado. Novamente, com o auxílio das simulações de Monte Carlo, foram calculadas as combinações de risco para um prazo de investimento entre 1 e 15 anos e para 4

investimentos em 1 a 15 fundos por safra. Para demonstrar as mudanças no risco das carteiras, o iCaR é utilizado.

A Figura 12 a seguir apresenta os resultados da análise de risco de carteiras diversificadas. O eixo horizontal mostra a diversificação ao longo das safras, enquanto o eixo vertical mostra o número de fundos investidos por safra. As cores representam os valores da medida de risco. Fica evidente que o risco de um investimento em uma carteira bem diversificada de fundos de *private equity* é historicamente muito baixo e pode ser reduzido a quase zero em 1% dos casos (área cor azul escuro).

**Figura 12.** Resultados da análise de risco de carteiras diversificadas



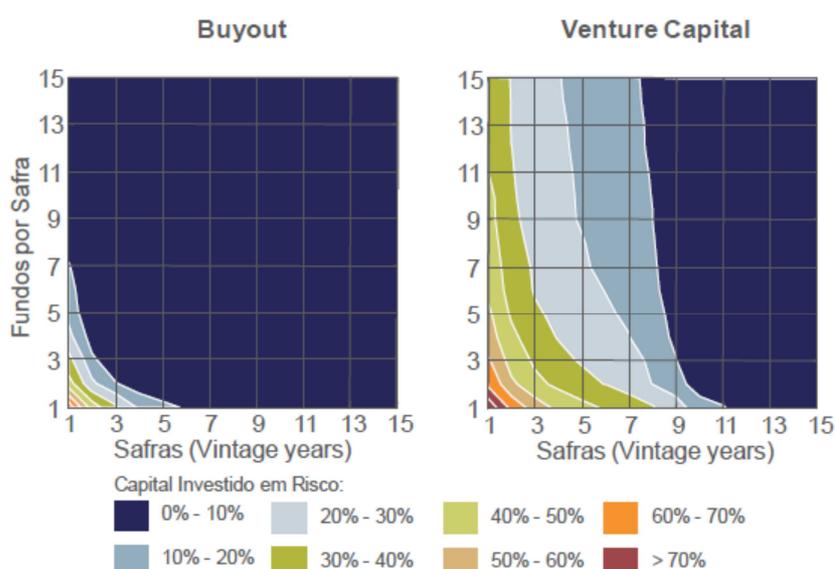
O gráfico mostra que mesmo um nível relativamente baixo de diversificação reduz consideravelmente o risco de um investimento em *private equity*. Assuma que um investidor comece com o desenvolvimento de um programa de *private equity* e invista em cinco fundos no primeiro ano. O gráfico mostra, que ele assume o risco (iCaR) de incorrer em uma perda máxima entre 20% a 30% (área cor cinza) do capital investido, até o final do prazo do fundo, com intervalo de confiança de 99%. Se ele mantiver seu ritmo de investimento em cinco fundos por safra; após três anos, pode reduzir esse risco para menos de 10% (a área cor azul claro). Observe também que essa perda ocorreu historicamente com uma probabilidade de apenas 1%. Após diversificar ao longo de apenas cinco safras, o investidor, em 99% de todas as carteiras históricas simuladas, não perdeu nenhum capital; o que é refletido em um iCaR de zero (área cor azul escuro).

Fundos que atuam em diferentes geografias e que investem em diferentes tipos de empresas possuem características de risco distintas, que também podem ser

mapeadas. Por exemplo, a Figura 13 abaixo mostra os universos de fundos de *venture capital* e *buyout* e apresenta sua medida de risco (iCaR) separadamente.

Conforme pode ser observado, um investidor tem que diversificar investindo em mais fundos de *venture capital* que fundos de *buyout* para obter uma exposição de risco similar. Com uma diversificação em três fundos por safra e durante três anos, o iCaR do segmento de *buyout* atinge zero; enquanto ainda é de 30% a 40% para fundos de *venture capital*. Para obter uma exposição de risco similar, o investidor em *venture capital* precisa investir em pelo menos cinco fundos por safra durante nove anos.

**Figura 13.** iCaR



#### 6.3.4 Conclusão do estudo da Credit Dynamics

A medida de risco iCaR pode ser usada para avaliar o risco de investimentos em *private equity*. A Credit Dynamics calculou o iCaR para diversas carteiras diferentes utilizando dados de desempenho histórico. Ficou demonstrado que a diversificação entre diversos fundos em uma mesma safra reduz o risco. No entanto, uma diversificação maior ao longo de várias safras reduz ainda mais o risco e também aumenta o retorno esperado da carteira. Uma combinação de (i) estratégias de diversificação com (ii) uma carteira de *private equity* diversificada globalmente em diferentes tipos de fundos resulta em um iCaR zero, com um intervalo de confiança de 99%.

Todos os resultados apresentados acima apresentados foram baseados em seleção aleatória de fundos. Considerando o fato de que há uma diversidade muito

grande no desempenho dos fundos de *private equity*, o risco desse tipo de investimento pode ser reduzido de forma mais significativa por meio da experiência e expertise de um gestor de fundo de fundos na análise e seleção desses fundos.

Outras análises de risco similares também podem ser realizadas para qualquer tipo de alocação de carteiras. A metodologia apresentada pode ser usada para avaliar a atual exposição de risco de uma carteira existente e para ajustar o programa de investimento futuro com o objetivo de otimizar o risco da carteira.

## CAPÍTULO 7

### 7.1 Conclusão

Com a mudança na condução da política econômica nacional com redução consistente das taxas de juros sem ampliação significativa dos riscos inflacionários, as entidades fechadas de previdência complementar vêm promovendo gradativamente uma diversificação na sua carteira de investimentos, visto que a nova dinâmica da economia brasileira alterou a perspectiva de juros reais para níveis inferiores aos dos objetivos atuariais dos nossos planos de benefícios.

Na Fundação dos Economiários Federais - FUNCEF, por exemplo, essa diversificação vem ocorrendo por meio da busca de alternativas de alocação de recursos em prazos mais longos, sem deixar de observar a necessidade de liquidez de cada plano, atreladas ao crescimento econômico e à inflação, de modo a reduzir a dependência da rentabilidade total da carteira dos juros pós-fixados (SELIC).

Os investimentos em Private Equity podem ser uma alternativa importante para os fundos de pensão brasileiros, visando o cumprimento dos seus compromissos de longo prazo e com o desafio de buscar a maximização dos resultados.

A adoção de mecanismos de controles internos e de gestão de riscos adequados a esse tipo de investimento, a exemplo daqueles descritos no capítulo 6 deste estudo, é condição indispensável para a manutenção do equilíbrio dos ativos das EFPC e consequente garantia do retorno esperado pelos participantes dos planos de benefício.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TERUMI, NÍVEA. **Deterioração fiscal avança nos países da União Europeia.** Jornal O Estado de São Paulo. 03/05/2010

GOMES, CARLOS EDUARDO R. DA CUNHA. **Os investimentos dos Fundos de Pensão – Uma Retrospectiva;** Fundos de Pensão e Mercados de Capitais ; Editora Peixoto Neto; 2008.

MAIDANCHEN, DENISE; **As regras de investimentos dos fundos de pensão** (2008).

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT– OECD. **Pension Markets in Foccus.** September 2012. Issue 9

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI/CENTRO DE ESTUDOS EM PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL DA FGV-EAESP. **A Indústria de Private Equity e Venture Capital – 2º Censo Brasileiro.** Março de 2011.

CAIXA ECONOMICA FEDERAL **Sumário Executivo da área de Pesquisas Econômicas e Cenários da Vice-Presidência de Finanças e Mercado de Capitais.**

Sítios eletrônicos pesquisados durante o trabalho:

[www.abrapp.org.br](http://www.abrapp.org.br)

[www.bmfbovespa.com.br](http://www.bmfbovespa.com.br)

[www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

[www.funcef.com.br](http://www.funcef.com.br)

[www.esm.europa.eu](http://www.esm.europa.eu)