

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

LEANDRO SILVA MESQUITA

**INVESTIMENTO PRODUTIVO DOS FUNDOS DE
PENSÃO: UMA CRÍTICA À ESTRUTURA DE JUROS
BRASILEIRA**

MESTRADO EM ECONOMIA POLÍTICA

SÃO PAULO/SP

2017

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

LEANDRO SILVA MESQUITA

**INVESTIMENTO PRODUTIVO DOS FUNDOS DE
PENSÃO: UMA CRÍTICA À ESTRUTURA DE JUROS
BRASILEIRA**

MESTRADO EM ECONOMIA POLÍTICA

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Economia Política, sob a orientação da Prof^a. Dra. Elizabeth Borelli.

SÃO PAULO/SP

2017

Mesquita, Leandro Silva

Investimento Produtivo dos Fundos de Pensão: Uma Crítica à
Estrutura de Juros Brasileira / Leandro Silva Mesquita. -- São Paulo,
2017.

112 p. ;30 cm.

Orientadora: Elizabeth Borelli

Dissertação de Mestrado – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUC-SP , 2017 .

Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar aos meus pais Ana Lúcia da Silva Mesquita e Lair Geraldo de Mesquita por toda ajuda e apoio ao longo da minha vida. Mesmo diante de todas as dificuldades, sempre estiveram ao meu lado e me transmitiram valores éticos e morais dos quais eu carrego e carregarei pelo resto da minha vida.

Especial a minha família como um todo porque exerceu um papel fundamental nesta conquista. Não seria capaz de nada disso sem vocês.

À professora Elizabeth Borelli, minha orientadora, por toda confiança, dedicação e estímulo que me dispensou no decorrer deste trabalho.

Aos professores membros da banca por todas as considerações feitas, que tornaram este trabalho melhor.

Especialmente aos professores Marcel Guedes Leite, Luiz Moraes de Niemeyer Neto e Regina Maria D'Aquino Fonseca Gadelha pelos conselhos e orientações durante a realização deste trabalho.

Ao RiskOffice e a Aditus pelo apoio e por permitirem a minha ausência em muitos momentos para que eu pudesse participar das aulas.

À Fabiana Mariana da Silva Alves, Roni Volyk e Roberto Masaishi Yoshikawa dos Santos pelos essenciais conselhos e pela fundamental ajuda na realização desta dissertação.

A todos os meus amigos pelo apoio e por entenderem a minha ausência em tantos momentos ao longo destes dois anos de dedicação ao mestrado.

Por fim, eu agradeço a Dra. Maria Fernanda Pereira Baccherini por me ajudar a superar um momento muito difícil e conseqüentemente permitir a realização deste sonho.

Se não pelo talento,

então pelo esforço.

Nakaoka, Daniel (2008)

RESUMO

A história econômica do Brasil é fortemente marcada por grande escassez de poupança e isso sempre foi apontado como um dos problemas centrais para o baixo nível de investimento na economia. Os fundos de pensão, possuidores de grandes recursos disponíveis para investimento, poderiam alavancar o desenvolvimento do país alocando uma parcela de seus recursos nos setores produtivos da economia. Hoje em dia, a maior parte destes recursos disponíveis para investimento está concentrado no mercado especulativo, ou seja, praticamente não contribuem em nada com o desenvolvimento econômico do país. O principal fator de desincentivo ao investimento produtivo é a elevadíssima taxa de juros praticada hoje na economia brasileira, próxima de 14% a.a., que possibilita aos gestores dos fundos de pensão o cumprimento de suas obrigações concentrando os investimentos apenas em títulos públicos federais. O objetivo fim de um fundo de pensão é garantir uma aposentadoria confortável aos seus participantes, e para isso os administradores dos fundos devem zelar pela liquidez e solvência dos planos. Porém, além de atuar com destaque na seguridade social do país (seu papel principal), os fundos de pensão poderiam também estar contribuindo de forma mais ativa no desenvolvimento econômico do Brasil. Esse montante de capital disponível para investimento, com obrigações apenas de longo prazo, que poderia ser extremamente útil para o desenvolvimento social, termina concentrado em sua grande maioria no mercado especulativo.

Palavras-chave: Investimento produtivo, fundos de pensão, desenvolvimento social, desenvolvimento econômico, taxa de juros.

ABSTRACT

Brazil's economic history is characterized by a strongly shortage of saving, and this has always been considered one of the main causes for the low level of productive investment in the economy. The pension funds could boost the country economy by allocating a portion of their available reserves in the manufacturing sector of the economy. Nowadays, the majority of the pension funds investment resources are concentrated in the speculative market; it means that they practically do not contribute with the economic development of the country. The Brazilian's very high interest rate disincentives the investment in the manufacturing sector, because the pension fund managers can fulfill their obligations by concentrating investments only in bonds or other promissory certificates issued by the government. The ultimate goal of a pension fund is to ensure comfortable retirement for its participants, and the fund managers must ensure the liquidity and solvency of the offered plans. However, in addition to promoting the country's social security (main role), the pension funds could also be actively contributing to Brazil's economic development. The capital investment in the hands of pension funds could be extremely useful for social development, but it is eventually redirected to the speculative market.

Key-words: *Productive Investment, Pension Funds, Social Development, Economic Development, Interest Rate.*

LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 - Rendimento Médio Real na Indústria de Transformação (Variação % a.a.)</i>	39
<i>Gráfico 2 - Taxa de Juro Real do Brasil (% a.a.)</i>	40
<i>Gráfico 3 - Taxas de Juros de Curto Prazo (Principais Economias)</i>	46
<i>Gráfico 4 - Rentabilidade Acumulada dos Indicadores (2004 – 2016 em % a.a.)</i>	48
<i>Gráfico 5 - Ganho Real da Indústria de Transformação Sobre o Juro Real - Brasil</i>	49
<i>Gráfico 6 - Investimento Países Desenvolvidos em % PIB (1990 – 2015)</i>	51
<i>Gráfico 7 - Investimento Países Emergentes em % PIB (1990 – 2015)</i>	52
<i>Gráfico 8 - Investimento “Cinco Frágeis” em % PIB (1990 – 2015)</i>	53
<i>Gráfico 9 - Taxa De Juros Dos Títulos Públicos De 10 Anos – Países Desenvolvidos</i>	54
<i>Gráfico 10 - Taxa De Juros Dos Títulos Públicos De 10 Anos – Países Emergentes</i>	55
<i>Gráfico 11 - Taxa De Juros Dos Títulos Públicos De 10 Anos – Cinco Frágeis</i>	56
<i>Gráfico 12 - Asset Allocations dos Fundos de Pensão dos 7 Maiores Mercados (2015)</i>	60
<i>Gráfico 13 - Rentabilidade das EFPCs x Meta Atuarial (1996-2016)</i>	61
<i>Gráfico 14 - Carteira de Investimento Original</i>	78
<i>Gráfico 15 - Simulação CGPC nº 18 – Liquidez Curto Prazo</i>	79
<i>Gráfico 16 - Simulação CGPC nº 18 – Liquidez Longo Prazo</i>	80
<i>Gráfico 17 - Simulação CGPC nº 18 – Solvência</i>	81
<i>Gráfico 18 - Simulação CGPC nº 18 – Liquidez Curto Prazo (Cenário Simulado)</i>	82
<i>Gráfico 19 - Simulação CGPC nº 18 – Liquidez Longo Prazo (Cenário Simulado)</i>	83
<i>Gráfico 20 - Simulação CGPC nº 18 – Solvência (Cenário Simulado)</i>	84
<i>Gráfico 21 - Simulação MPS/CNPC nº 09 – Liquidez Curto Prazo</i>	85
<i>Gráfico 22 - Simulação MPS/CNPC nº 09 – Liquidez Longo Prazo</i>	86
<i>Gráfico 23 - Simulação MPS/CNPC nº 09 – Solvência</i>	87
<i>Gráfico 24 - Simulação MPS/CNPC nº 09 – Liquidez (Cenário Simulado)</i>	88
<i>Gráfico 25 - Simulação MPS/CNPC nº 09 – Solvência (Cenário Simulado)</i>	89
<i>Gráfico 26 - Simulação MPS/CNPC nº 15 – Liquidez Curto Prazo</i>	90
<i>Gráfico 27 - Simulação MPS/CNPC nº 15 – Liquidez Longo Prazo</i>	91
<i>Gráfico 28 - Simulação MPS/CNPC nº 15 – Solvência</i>	92
<i>Gráfico 29 - Simulação MPS/CNPC nº 15 – Liquidez (Cenário Simulado)</i>	93
<i>Gráfico 30 - Simulação MPS/CNPC nº 15 – Solvência Curto Prazo (Cenário Simulado)</i>	94
<i>Gráfico 31 - Carteira de Investimento Otimizada</i>	95
<i>Gráfico 32 - Liquidez Curto Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)</i>	96
<i>Gráfico 33 - Liquidez Longo Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)</i>	97
<i>Gráfico 34 - Solvência Curto Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)</i>	98
<i>Gráfico 35 - Solvência Longo Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)</i>	99

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Evolução Histórica do Sistema de Fundos de Pensão Brasileiros</i>	28
<i>Figura 2 - Solvência</i>	30
<i>Figura 3 - Asset Allocations dos Fundos de Pensão dos 7 Maiores Mercados</i>	59
<i>Figura 4 - Informações do Box-Plot</i>	76

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Diretrizes de Alocação de Recursos dos Fundos de Pensão</i>	<i>33</i>
<i>Tabela 2 - Ativos dos Fundos de Pensão no Mundo</i>	<i>57</i>
<i>Tabela 3 - Investimento dos Fundos de Pensão por Tipo de Aplicação (R\$ Milhões)</i>	<i>58</i>
<i>Tabela 4 - Cenário Econômico Base</i>	<i>74</i>
<i>Tabela 5 - Cenário Econômico Simulado.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabela 6 - Participantes do Plano Modelo</i>	<i>77</i>
<i>Tabela 7 - Resultados das Simulações</i>	<i>100</i>
<i>Tabela 8 - Simulações Alocação em Risco.....</i>	<i>104</i>

LISTA DE EQUAÇÕES

<i>Equação 1 - Taxa de Juros</i>	41
<i>Equação 2 - Formação Líquida de Superávit</i>	72
<i>Equação 3 - Média da Formação Líquida de Superávit</i>	72
<i>Equação 4 - Desvio Padrão</i>	73
<i>Equação 5 - Média dos Desvios Padrão</i>	73
<i>Equação 6 – Função Objetivo</i>	73

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1. PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL.....	18
1.1. História da Previdência Social no Brasil.....	18
1.2. Previdência Complementar Brasileira.....	21
1.3. Tipos de Planos Previdenciários de um Fundo de Pensão	23
1.3.1. Plano de Benefício Definido (BD)	24
1.3.2. Plano de Contribuição Definida (CD).....	25
1.3.3. Plano de Contribuição Variável (CV).....	26
1.4. Sistema Brasileiro de Fundos de Pensão.....	27
1.5. Riscos Inerentes aos Planos de Benefícios.....	28
1.5.1. Risco de Solvência	29
1.5.2. Risco de Liquidez.....	31
1.6. Legislação Vigente.....	33
2. INVESTIMENTO DOS FUNDOS DE PENSÃO E COMPARATIVO GLOBAL	35
2.1. Fundos de Pensão sob uma Perspectiva Keynesiana e Pós-Keynesiana.....	35
2.2. Por que os Juros Brasileiros são Elevados?	45
2.3. Comparativos de Indicadores Econômicos	51
2.4. Comparativo com Fundos de Pensão de Outros Países.....	57
3. AVALIAÇÃO DOS FUNDOS DE PENSÃO	62
3.1. Como Avaliar Atuarialmente um Plano de Benefício?.....	62
3.2. ALM – <i>Asset Liability Management</i>	64
3.3. Evolução da Taxa Real de Juros para Projeção Atuarial	67
3.3.1. Resolução CGPC nº 18 – Taxa Atuarial Máxima 6,00%	67
3.3.2. Resolução MPS/CNPC nº 09 – Taxa Atuarial Escalonada	68
3.3.3. Resolução MPS/CNPC nº 15 – Taxa Atuarial Baseada na <i>Duration</i>	69
4. SIMULAÇÕES COM CENÁRIOS DE REDUÇÃO DA TAXA DE JUROS	70
4.1. Metodologia das Simulações.....	70
4.2. Dados do Plano Modelo para as Simulações	76
4.2.1. Simulação Baseada na CGPC nº 18	78
4.2.2. Simulação Baseada na MPS/CNPC nº 09.....	84
4.2.3. Simulação Baseada na MPS/CNPC nº 15.....	89
4.3. Aplicação dos Resultados das Simulações.....	100
4.3.1. Capacidade de Exposição a Risco.....	102
CONCLUSÃO	106
BIBLIOGRAFIA UTILIZADA	109

INTRODUÇÃO

A economia brasileira historicamente é caracterizada por possuir um pequeno montante em poupança. Essa carência sempre foi apontada como um dos fatores que prejudicou o investimento produtivo na economia, pois devido a essa escassez, o financiamento para a expansão do país sempre foi extremamente custoso e a geração de um volume mínimo de poupança interna contínua era tido como fundamental para que a economia lograsse em crescimento sustentável ao longo do tempo.

Os fundos de pensão, assim como todos os investidores institucionais, são possuidores de um volume financeiro de grande magnitude e poderiam exercer esse papel de financiador do crescimento econômico. São instituições sem fins lucrativos e que visam garantir um benefício futuro a todos os seus participantes; porém, esse grande montante financeiro, com obrigações de longo prazo, poderia ser utilizado como financiador produtivo da economia e apresentar uma boa remuneração aos beneficiários no futuro. É interessante notar que há uma ironia muito grande, ou seja, grande parte dos projetos que o Brasil precisa, são projetos de longo prazo, assim como acabamos de observar em relação à poupança disponível dos fundos de pensão. (STIGLITZ, Joseph, 2015, p.2)

A constatação do problema de baixa poupança e de pouca alocação por parte dos investidores institucionais no setor produtivo também é observado por Hudson Fernandes Amaral, Caroline Sales Issa Vilaça, Camila Figueiredo Marques Barbosa & Valéria Gama Fully Bressan (2004):

A geração de um volume mínimo de poupança interna de forma contínua é um dos principais fatores de sustentabilidade do crescimento de uma economia. Essa poupança viabiliza os investimentos que são canalizados ao setor produtivo por meio do sistema financeiro. Devido à magnitude das somas administradas, os investidores institucionais, agrupados em fundos mútuos de investimentos, seguradoras e entidades fechadas de previdência privada, desempenham importante papel na formação de poupança interna. Entretanto, na prática, nem toda poupança é destinada a investimentos na formação bruta de capital fixo, e somente estes podem alavancar o processo de crescimento econômico. (AMARAL, VILAÇA, BARBOSA & BRESSAN, 2004, p.80).

Os fundos de pensão apresentam basicamente dois tipos de problemas ao longo do tempo. O primeiro é em relação à liquidez, ou seja, devem possuir recursos disponíveis para pagar os benefícios ao longo do tempo. Muitas vezes o recurso é alocado em algum investimento de longo prazo, tornando este capital indisponível a curto prazo. E o segundo e principal problema é o risco de solvência, onde a entidade não possui recursos para honrar seus compromissos.

De acordo com a linha de pensamento Keynesiana, o problema acerca do crescimento e desenvolvimento econômico, não possui relação com a poupança. A trava do investimento e do desenvolvimento social e econômico está no alto patamar dos juros praticados, que canalizam os recursos para ativos financeiros líquidos e minam os recursos para projetos de longo prazo. John Maynard Keynes, em sua Teoria Geral (1936), destaca que os juros podem impactar na decisão de investimento *“Dessa maneira, o incentivo para investir depende, em parte, da curva da demanda do investimento e, em parte, da taxa de juros”* (Keynes, 2012, p. 122). Os fundos de pensão são um grande exemplo disto, são possuidores de grandes montantes de recursos disponíveis para investimento, que poderiam possibilitar e alavancar o desenvolvimento do país, mas acabam direcionando seus recursos para ativos financeiros líquidos.

Além de atuar com destaque na seguridade social do país (seu papel principal), os fundos de pensão poderiam contribuir de forma mais ativa no desenvolvimento econômico do Brasil. De acordo com o consolidado estatístico da ABRAPP, de junho de 2016, atualmente, cerca de 70% dos recursos disponíveis para investimento, dos fundos de pensão, estão concentrados em ativos financeiros de renda fixa, sendo quase sua totalidade alocada em ativos líquidos e, por isso, contribuem muito pouco para o desenvolvimento econômico do país (ABRAPP, 2016, p. 2). O principal fator de desincentivo ao investimento produtivo é a elevadíssima taxa de juros praticada no Brasil. Com uma taxa de juros nominal média, entre 2011 e 2016, próxima a 11,00% a.a. e com títulos públicos remunerando em média próximo a 6,00% a.a. real, neste mesmo período, os fundos de pensão não encontram dificuldades em honrar seus compromissos previdenciários e esse capital disponível para investimento de longo prazo, que poderia ser extremamente útil para o desenvolvimento social, fica concentrado no mercado especulativo.

De acordo com a Resolução CMN nº 3.792 de 24 de setembro de 2009, e suas alterações, que dispõe sobre as diretrizes de aplicação dos recursos dos planos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar, os fundos de pensão podem alocar até 100% de seus recursos em títulos públicos federais. Com o atual nível de juros praticados no Brasil, associado à liberdade legal de direcionar todos os recursos aos títulos soberanos (que possuem risco de crédito muito baixo), é natural que os investimentos dos fundos de pensão sejam direcionados em sua grande maioria para a dívida pública federal.

O problema central deste trabalho diz respeito aos fatores que direcionam os fundos de pensão a concentrar seus investimentos em ativos líquidos. Dentre os fatores, é importante problematizar os aspectos estruturais da economia brasileira, que desincentivam a diversificação nos investimentos e atrasam o desenvolvimento social. Esta problemática, dentre outras consequências, funciona como uma amarra ao desenvolvimento de longo prazo e exerce um papel negativo perante indicadores sociais brasileiros.

Baseado no problema proposto apresenta-se como hipóteses para a dissertação a possível relação entre o elevado patamar de taxa de juros brasileira e o baixo nível de investimento produtivo dos fundos de pensão.

Este trabalho tem como objetivo geral demonstrar o impacto que a atual estrutura de juros exerce sobre a decisão de investimentos dos fundos de pensão. Desta forma, objetiva-se expor os entraves ao investimento em projetos de longo prazo, com favorecimento ao capital especulativo de curto prazo.

Neste sentido, para atingir o objetivo geral, pretende-se abordar os seguintes objetivos específicos:

- i. Contextualizar a importância e dinâmica dos fundos de pensão, bem como suas características e limitações legais.
- ii. Abordar técnicas de controle de liquidez e solvência visando uma maior segurança na gestão dos recursos dos fundos de pensão.
- iii. Fazer uma análise econômica teórica via os fundamentos Keynesianos, de eficiência marginal do capital e a preferência pela liquidez.
- iv. Estabelecer a relação dos fundos de pensão com o circuito *Finance-Investimento-Poupança-Funding* via fundamentos de autores Pós-Keynesianos.
- v. Comparar os fundos de pensão brasileiros com os de outros países.

vi. Efetuar simulações sobre o impacto que uma redução nos juros poderia acarretar nos indicadores de solvência e liquidez dos fundos de pensão.

O procedimento metodológico para a realização deste trabalho terá início através de uma contextualização dos fundos de pensão ao longo dos anos, identificando todas as alterações dos aspectos legais aos quais foram submetidos, desde o surgimento até os dias atuais. A fundamentação teórica macroeconômica será realizada com base na teoria Keynesiana, com elo direto aos fundos de pensão e sua decisão de investimento.

Em seguida, será realizada uma comparação, por meio de tabelas e representações gráficas, do desempenho dos fundos de pensão brasileiros com os de outros países. Essa comparação será importante para dimensionar o tamanho do ganho que a economia brasileira poderá ter ao mudar o rumo da atual política econômica, trazendo de volta os investidores institucionais para a esfera produtiva.

Dados públicos serão utilizados para descrever o comportamento dos fundos de pensão brasileiros e para comparar com outras economias, onde o investimento ocorre no setor produtivo. Essas informações serão coletadas de fontes oficiais primárias, principalmente de órgãos reguladores nacionais e internacionais, institutos de estatísticas e organismos com relevância ao tema, como por exemplo, Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP), Banco Mundial, Towers Watson, Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), o Banco Central do Brasil (BACEN), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC), entre outros.

Por último, serão realizadas diversas simulações através da ferramenta atuarial GAP para verificar qual o impacto de redução de juros nos fundos de pensão, com a simulação da situação do fluxo de caixa (liquidez) e da solvência ao longo dos anos. Além disso, será feita uma nova rodada de simulações para tentar identificar qual seria a exposição a risco que cada plano (baseado em sua *duration* e sua solvência), poderia ter em sua carteira de ativos sem que convergissem os indicadores de liquidez e solvência para uma situação indesejada.

1. PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL

Este capítulo inicial tem como objetivo apresentar a trajetória da previdência no Brasil e conceituar a existência e os objetivos de um fundo de pensão. Na primeira parte do capítulo será exposta a evolução da previdência social e complementar no Brasil desde a sua criação até os dias atuais. Em seguida serão apresentadas as características dos três tipos de planos de benefícios da previdência complementar. Na terceira parte do capítulo, serão exibidas as características do sistema brasileiro de previdência complementar, com a quantidade de entidades, número de participantes, número de beneficiários e outros. Na quarta parte, serão apontados os principais riscos dos quais os fundos de pensão estão expostos, com foco especial no risco de liquidez e de solvência que serão abordados com maior destaque nos demais capítulos. Na última parte, serão explicitados os principais pontos de restrição de alocação da legislação vigente e como que o sistema de previdência complementar é regulado.

1.1. História da Previdência Social no Brasil

O sistema previdenciário brasileiro, em linhas gerais, se desenvolveu baseado no modelo previdenciário dos países desenvolvidos, principalmente no sistema europeu. Inicialmente pelo sistema de seguro, modelo pelo qual o indivíduo contribui e tem direito a um benefício diretamente relacionado ao valor da contribuição, e depois evoluindo gradativamente para o modelo de previdência enquanto sistema redistributivo e assistencial, o que provocou a uma migração do modelo de capitalização para o de repartição simples, com a consolidação de sua forma pública.

O primeiro grande marco da Previdência Social no Brasil foi a criação das Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAPs) por categoria profissional ou de empresa, a partir da Lei Eloy Chaves, de 1923. Nesse ano, o Decreto 4.682 determinou a formação da Caixa de Aposentadoria e Pensões para os empregados de cada empresa ferroviária. Em 1926, foi a vez dos portuários. No ano de 1928, foi criada a caixa para os trabalhadores dos serviços telegráficos e radiotelegráficos; em 1930, dos servidores de força, luz e bondes; em 1931, dos demais serviços públicos explorados ou concedidos pelo poder público; e em 1932 e 1934, dos trabalhadores das empresas de mineração e transporte aéreo.

Em 1937 havia 183 Caixas de Aposentadorias e Pensões instaladas no país. A principal característica do sistema de caixas de aposentadoria era ter como cliente a categoria profissional ou os trabalhadores de uma empresa. O financiamento do sistema era feito pelos empregados, pelas empresas e pelos Governos. Embora sua criação e funcionamento fosse objeto de regulação do Estado, este tinha capacidade de fiscalização restrita. Além disso, funcionavam em regime de capitalização. Essa forma de organização revela que as caixas de aposentadorias baseavam-se no conceito de previdência enquanto seguro.

Ao longo dos anos 1930, o sistema das caixas começou a ser substituído pelos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), autarquias centralizadas no governo federal e supervisionadas pelo Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. Os Institutos eram de âmbito nacional e sua filiação seguia a categoria profissional, definida com base na atividade genérica da empresa. Entre 1933 e 1945 foram criados seis IAPs: industriários, marítimos e transportes de carga, bancários, comerciários, estiva e servidores do Estado. Os IAPs, além de prover aposentadorias e pensões, garantiam a prestação de assistência médica a seus filiados e dependentes.

A criação dos IAPs representou um primeiro passo em direção a um maior nível de abrangência do sistema de proteção. Entretanto, ainda ficavam de fora os trabalhadores rurais, os de setor informal urbano e os autônomos. Além disso, muitos assalariados do próprio setor informal urbano não eram assistidos por não exercerem profissão nos ramos de atividade contemplados pelos institutos. No que diz respeito ao financiamento, os IAPs evoluíram para o regime de repartição simples pela pressão dos gastos públicos crescentes. No início do funcionamento do sistema sob a lógica de repartição simples, como havia um número relativamente pequeno de beneficiários, foram concedidas pensões generosas, além de utilizar o superávit do sistema para outros fins que não acumulação de um lastro atuarial, sem que levassem em conta as implicações disto no equilíbrio financeiro do sistema previdenciário a longo prazo.

A tentativa de solucionar o problema culminou, em 1960, na promulgação da Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS) – estabelecendo a uniformização dos planos de benefícios, embora mantendo intacta a estrutura fragmentada do sistema – que lançou as bases para a unificação da previdência, com a criação de um esquema geral de funcionamento e financiamento único para os seis IAPs existentes.

Em 1964 foi criada uma Comissão Interministerial para a reformulação da Previdência Social e, em 1966, o Decreto-Lei 72, de 21/11/1966, extinguiu os IAPs, fundindo suas antigas estruturas no Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), vinculado ao Ministério do Trabalho e Previdência Social. Com isso, inaugurou-se uma nova fase, caracterizada pela extensão dos serviços a categorias ainda não cobertas. Os seguros relacionados a acidentes de trabalho passaram, também, a fazer parte do novo arcabouço jurídico e institucional da previdência social.

O INPS passou a ser responsável pelas aposentadorias, pensões e assistência médica de todos os trabalhadores do mercado formal e seus dependentes. A única condição de acesso era a contribuição do empregado e empregador. Em 1947 foi criado o Ministério da Previdência e Assistência Social. Por esta época a abrangência do sistema já tinha aumentado significativamente, atendendo aos trabalhadores urbanos – mercado formal – e rurais, e aos autônomos e empregadores. Em 1977, a Lei 6.439 criou o Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social (SINPAS) e o INPS foi desmembrado em três Institutos: o Instituto de Administração da Previdência e Assistência Social (IAPAS), destinado a administrar e recolher recursos do INPS; o INPS que ficou restrito aos benefícios previdenciários e assistenciais; e o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), destinado a administrar o sistema de saúde.

A Constituição de 1988 representou um momento importante na evolução do sistema de proteção social brasileiro: a partir de mudanças introduzidas, os benefícios e serviços prestados pela previdência, bem como pela saúde, assistência e seguro-desemprego, se tornaram partes integrantes de uma ampla proteção garantida sob o conceito de Seguridade Social.

Entre as principais mudanças introduzidas, destacam-se a elevação do piso dos benefícios para um salário mínimo; a eliminação das diferenças entre indivíduos rurais e urbanos em relação aos benefícios; e o direito de ingresso de qualquer cidadão ao sistema, mediante contribuição, o que completou o processo de universalização iniciado em 1967, com a substituição do princípio do mérito pelo de cidadania.

Os novos direitos promulgados pela Constituição de 1988 foram consolidados na Lei Orgânica da Seguridade Social (Lei 8.212, de 1990) e no Plano de Custeio da Seguridade Social (Lei 8.213, de 1990). Essas duas leis foram regulamentadas pelos Decretos 611 e 612

de 1992, respectivamente. Ainda em 1990, o INPS passou a se denominar INSS - Instituto Nacional de Seguridade Social, tendo sido fundido com o IAPAS.

A Previdência no Brasil se baseia em três pilasstras essenciais. A primeira é o Regime Geral de Previdência Social (INSS)¹, a segunda é a Previdência Complementar² que se subdivide em dois grupos: Entidades Abertas e Entidades Fechadas (EFPCs) e a última pilastra é a do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS)³.

Durante este trabalho, o foco central recairá nas entidades fechadas de previdência complementar (EFPC), ou seja, os fundos de pensão.

1.2. Previdência Complementar Brasileira

Com a aprovação da Lei Complementar n. 109/01, sancionada pelo Presidente da República em 29 de maio de 2001, revogando a Lei 6.435/77 que durante mais de 23 anos deu a tônica jurídica ao sistema de previdência complementar, uma nova roupagem é instituída no setor que, certamente, o capacita para difundir junto à sociedade, com muito mais ênfase que no passado, a temática sobre "Fundos de Pensão", pois, a partir dessa nova legislação, outros atores sociais, até então excluídos do universo daquela previdência, poderão protagonizar

¹ O Regime Geral de Previdência Social (RGPS) tem suas políticas elaboradas pelo Ministério da Previdência Social (MPS) e executadas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), autarquia federal a ele vinculada. Este Regime possui caráter contributivo e de filiação obrigatória. Dentre os contribuintes, encontram-se os empregadores, empregados assalariados, domésticos, autônomos, contribuintes individuais e trabalhadores rurais. Fonte: Ministério da Previdência Social
<http://www.previdencia.gov.br/perguntas-frequentes/previdencia-social/#>

² O Regime de Previdência Complementar (RPC) tem suas políticas elaboradas pelo Ministério da Previdência Social (MPS) e executadas pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar (Previc). Este Regime é facultativo, organizado de forma autônoma ao RGPS. No Brasil o RPC é organizado em dois segmentos: o segmento operado pelas entidades abertas – com acesso individual, e o segmento operado pelas Entidades Fechadas de Previdência Complementar – EFPCs, também conhecidas como fundos de pensão, que operam Planos de Benefícios destinados aos empregados de empresa ou grupo destas, denominadas patrocinadoras, bem como aos associados ou membros de associações, entidades de caráter profissional, classista ou setorial, denominados de instituidores. Fonte: Ministério da Previdência Social
<http://www.previdencia.gov.br/perguntas-frequentes/previdencia-social/#>

³ O Regime de Previdência dos Servidores Públicos, denominado Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) tem suas políticas elaboradas e executadas pelo Ministério da Previdência Social (MPS). Neste Regime, é compulsório para o servidor público do ente federativo que o tenha instituído, com teto e subtetos definidos pela Emenda Constitucional nº 41/2003. Excluem-se deste grupo os empregados das empresas públicas, os agentes políticos, servidores temporários e detentores de cargos de confiança, todos filiados obrigatórios ao Regime Geral. Fonte: Ministério da Previdência Social
<http://www.previdencia.gov.br/perguntas-frequentes/previdencia-social/#>

relevante papel. A referência é em relação aos sindicatos, às associações profissionais e aos servidores públicos.

Com este novo arcabouço jurídico e novos atores sociais, pretende-se inaugurar uma nova etapa na história dos fundos de pensão, cuja trajetória, apenas a título de visualização, pode ser dividida nas seguintes fases:

Fase Formativa: período compreendido entre 1975 e meados de 1980, quando se estabeleceram os primeiros fundos de pensão, vinculados às empresas estatais;

Fase de Desenvolvimento: período de acumulação de recursos que se inicia com a criação dos fundos, até o momento em que se evidencia sua força patrimonial. Por volta de 1975, quando os fundos, já presentes em quase todas as empresas estatais federais e estaduais e contando com outros inúmeros fundos criados a partir da iniciativa de empregadores privados, se apresentam como detentores de volumes expressivos de capital e aptos para se destacarem no processo de privatização, como fonte de *funding*.

Fase das privatizações e mudanças de planos de Benefício Definido (BD) para planos de Contribuição Definida (CD): período que se inicia com as privatizações no Brasil durante a década de 1990, com a participação decisiva dos capitais dos fundos de pensão, que passaram, assim, a ser um dos principais protagonistas na estratégia de privatização do Brasil. Instrumentalizados pelo governo federal, os fundos, cujos patrocinadores são empresas estatais, colocam seus recursos para compra de outras estatais. É neste processo que os fundos de pensão ganham destaque nos noticiários da imprensa e a sociedade começa a conhecê-los melhor, tanto em seus aspectos positivos como negativos. Positivamente em razão de sua manifesta força econômica, e negativamente em face das denúncias de abuso e corrupção existentes em seu interior. As privatizações também afetam o funcionamento destes mesmos fundos, pois se antes, em mãos de estatais, gozavam de alguns privilégios, agora, sob o patrocínio de empregadores do setor privado, começam a ser vítimas de um processo de alterações em seus antigos planos de benefícios, conhecido por migração de planos BD para planos CD, com prejuízo aos seus participantes. As privatizações também provocaram demissões em grande escala nas empresas, trazendo seus efeitos para dentro dos planos previdenciários dos respectivos fundos. Esta fase também é marcada pela aprovação da Emenda Constitucional nº 20, que introduz a reforma previdenciária no Brasil com profundos impactos na previdência complementar, suprimindo vários direitos de participantes de fundos vinculados às estatais.

Fase de expansão e organização dos participantes: com a aprovação da Lei Complementar 109, em 29 de maio de 2001, facultando a criação de planos através da intermediação de sindicatos e associações profissionais, e estendendo a modalidade de previdência complementar aos regimes previdenciários dos servidores públicos, almeja-se uma significativa expansão do setor.

Os benefícios oferecidos pelas entidades fechadas de previdência complementar são de natureza previdenciária e podem ser classificados quanto à capacidade de programação do início do pagamento e a forma de pagamento dos benefícios. Além disso, a previsibilidade no pagamento dos benefícios também pode ser distinta, entre programáveis ou de risco.

Os benefícios programáveis são aqueles benefícios em que é impossível prever, no regulamento dos planos de benefícios, os quesitos de elegibilidade ao benefício que conduzam a uma data certa para o início do pagamento das prestações previdenciárias.

Por outro lado, um benefício é considerado como benefício de risco ou benefício não programável quando não for possível prever em regulamento a data certa para o início do pagamento de benefícios, visto que o início do benefício está associado à ocorrência de um evento aleatório que pode acontecer a qualquer momento ou até mesmo não acontecer.

Quanto à forma e duração, os benefícios podem ser de prestação continuada e de pagamento único.

1.3. Tipos de Planos Previdenciários de um Fundo de Pensão

Existem três tipos de planos de aposentadoria no sistema de previdência complementar fechado, os planos de benefício definido, os planos de contribuição variável e os planos de contribuição definida, que se diferenciam na maneira como os benefícios são determinados, no tipo de financiamento, nas regras de portabilidade e na tolerância aos riscos dos investimentos (aplicação dos investimentos do plano de benefícios). A classificação dos planos de benefícios ocorreu com a publicação da resolução CGPC nº 16, de 22 de novembro de 2005, que se fez necessária em função da promulgação da Lei nº 11.053, de 29 de dezembro de 2004, alterada pela Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, que dispõe sobre o regime de tributação dos planos de benefícios de caráter previdenciário concedendo aos

participantes dos planos de contribuição definida e contribuição variável a opção pelo regime de tributação progressivo ou regressivo. (CHAN, SILVA & MARTINS, 2010, p.21-22)

1.3.1. Plano de Benefício Definido (BD)

De acordo com a resolução CGPC nº 16, planos previdenciários do tipo benefício definido são descritos da seguinte forma:

Art. 2º Entende-se por plano de benefício de caráter previdenciário na modalidade de benefício definido aquele 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 de benefício decorrente de contribuições eventuais ou facultativas. (CGPC nº16, 22/11/2005)

Num plano de benefício definido, o patrimônio acumulado com as contribuições dos empregados e dos empregadores não é alocado em contas individuais, mas compõe um plano mutualista em que o valor do benefício é uma variável independente, previamente estabelecido pelo regulamento do plano, e a contribuição, uma variável dependente, que fica em aberto, sendo determinada anualmente pelo plano de custeio, de forma suficiente para financiar os benefícios futuros.

O plano de benefício definido possui um grau de complexidade na sua estruturação, na medida em que assegura um valor final de benefício independente das oscilações nas hipóteses demográficas e econômicas escolhidas, e incidentes sobre o regime de capitalização, implicando em aumentos ou reduções na taxa de contribuição dentro do custeio do plano.

Neste sentido, CHAN, SILVA & MARTINS (2010, p.23) definem os planos do tipo BD “...como qualquer plano de benefício pós-emprego que não se trata de plano de contribuição definida, sendo o valor dos benefícios determináveis, geralmente, com base em referências às remunerações dos empregados e/ou ao tempo de serviço”. Desta forma, são planos que os benefícios são vitalícios e calculados com base no salário do participante. Nessa modalidade, há divisão de risco entre participantes e patrocinador, pois na ocasião de déficit,

o mesmo é coberto proporcionalmente pelas partes. Contribuições são definidas de modo que o volume de recursos acumulado ao longo do tempo seja suficiente para arcar com os custos dos benefícios futuros.

1.3.2. Plano de Contribuição Definida (CD)

Os planos na modalidade contribuição definida são planos no qual em cada período os empregados e a empresa fazem contribuições numa determinada quantia, que é contabilizada numa conta individual de aposentadoria, juntamente com os rendimentos das aplicações financeiras.

A resolução CGPC nº 16, define os planos previdenciários do tipo contribuição definida da seguinte forma:

Art. 3º Entende-se por plano de benefícios de caráter previdenciário na modalidade de contribuição definida aquele 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. (CGPC nº16, 22/11/2005)

Quando o trabalhador se aposenta, a conta individual, que representa uma medida de riqueza, forma a base do plano de aposentadoria, podendo ser resgatado totalmente de uma única vez, em X anos ou através de um sistema de anuidades considerando um montante para cada ano até a morte.

As reservas constituídas são individualizadas. Por esse modelo de plano, o benefício não tem seu valor pré-determinado no regulamento, sendo simplesmente um fundo da reserva que se pode acumular. Assim, se o resultado das aplicações das contribuições vertidas ao plano for positivo na fase de acumulação, o valor do benefício do participante será maior que o projetado inicialmente, caso contrário, se a rentabilidade das aplicações dos recursos for baixa, o prejuízo é todo do participante, que deverá receber um benefício de aposentadoria menor que o anteriormente planejado.

Esse tipo de plano nada mais é do que um fundo de investimento ou uma poupança programada, no qual o saldo acumulado na data de aposentadoria é transformado em benefício de renda mensal, podendo ou não ser vitalício, com ou sem garantia de reajustes anuais.

Em 13 de Dezembro de 2000, foi aprovado no Brasil, a Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 371 que trata da contabilização dos benefícios a empregados das companhias abertas. Essa deliberação define os planos CDs:

São planos de benefícios pós-emprego em que normalmente a Entidade patrocinadora paga contribuições para uma outra Entidade (um fundo de pensão), não tendo obrigação legal ou constituída de pagar contribuições adicionais se o fundo não possuir ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.

Nos planos CDs os benefícios são calculados com base nas contribuições e rentabilidade dos investimentos e podem ser recebidos temporariamente ou de uma única vez no momento da aposentadoria. Nessa modalidade de plano não há déficit nem superávit. Segundo Reis (2002, p.21) “nesses planos não há um benefício previamente definido e não se poderá tecnicamente falar em déficit nem tampouco em superávit, mas apenas em ‘saldo de conta’”. Desta forma, os riscos atuariais e financeiros são exclusivamente dos participantes para este tipo de plano.

1.3.3. Plano de Contribuição Variável (CV)

Os planos de contribuição variável são aqueles em que o valor e o recolhimento das contribuições, pelos participantes e empresas patrocinadoras, são esporádicos ou não regulares, sendo admitida, quando houver a fixação em regulamento do plano de benefícios, a faculdade de o participante pagar contribuições adicionais de qualquer valor e a qualquer tempo.

A resolução CGPC nº 16, define os planos previdenciários do tipo contribuição variável ou misto da seguinte forma:

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

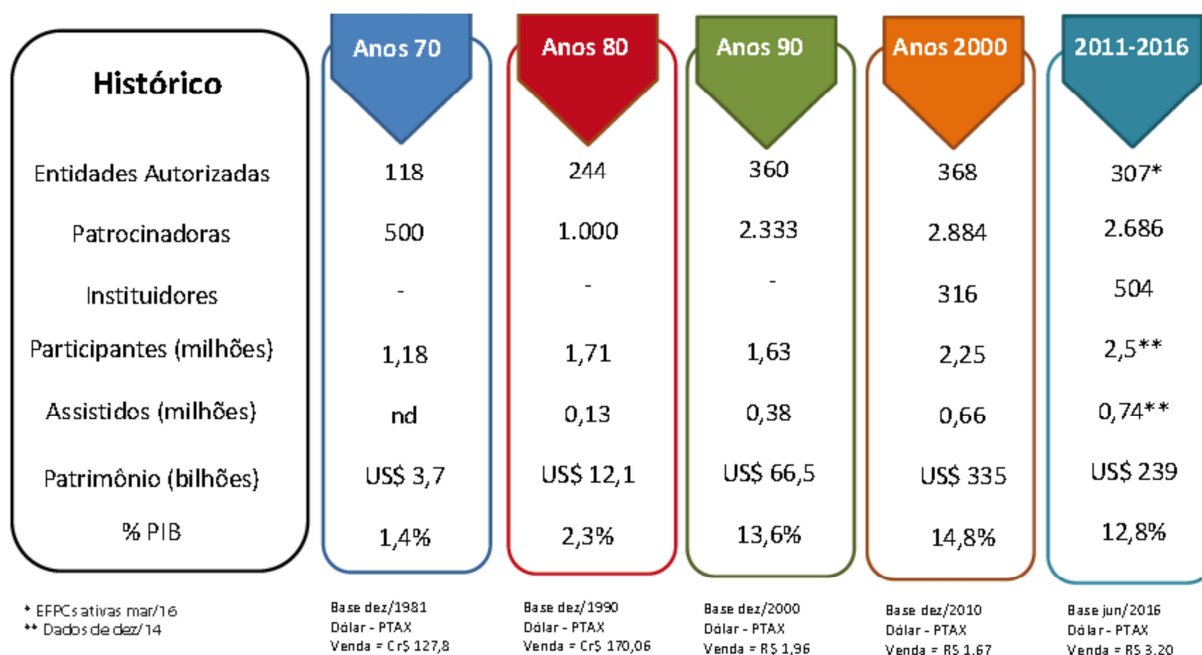
Neste tipo de plano, o modelo de benefícios programados se apresenta como sendo uma mistura das características das modalidades de Contribuição Definida e Benefício Definido, no qual a poupança acumulada e seus rendimentos determinarão o valor do benefício até o participante atingir a idade de aposentadoria, sendo que, a partir daí, o valor de benefício continua sendo pago, porém conforme características de um Benefício Definido.

Durante o período de acumulação o plano CV se comporta como um plano CD e o montante acumulado depende das contribuições e da rentabilidade dos investimentos. Após a aposentadoria, o plano se comporta como BD e utiliza-se o montante acumulado para se calcular o benefício vitalício a ser recebido, e nesse momento passa-se a ter um risco de déficit.

1.4.Sistema Brasileiro de Fundos de Pensão

Esta sessão do capítulo 1 será dedicada a exposição das características do sistema brasileiro de fundos de pensão. Serão explicitadas diversas informações como número de entidades, quantidade de participantes, número de participantes assistidos dentre outros.

Figura 1 - Evolução Histórica do Sistema de Fundos de Pensão Brasileiros



Fonte: ABRAPP – Consolidado Estatístico Jun/2016

A figura anterior mostra a evolução do sistema de fundos de pensão brasileiro desde os anos de 1970 até os dias atuais. Atualmente são mais de 2.5 milhões de participantes, sendo que apenas cerca de 740 mil são assistidos, ou seja, que já estão recebendo os benefícios. Esse número mostra que uma parcela extremamente significativa dos participantes ainda está na fase de contribuição, ou seja, expõe que os fundos de pensão brasileiros não possuem grandes necessidades de recursos no curto prazo. Atualmente são 307 entidades, totalizando um patrimônio de US\$ 239 bilhões, que representa 12,8% do PIB brasileiro.

1.5. Riscos Inerentes aos Planos de Benefícios

Os principais riscos que os planos de benefícios estão expostos são os riscos de solvência e de liquidez. Em ambos os casos, os participantes dos planos, poderão ter problemas para receber seus benefícios, seja de forma temporária ou de forma definitiva. Será abordado a seguir estes dois tipos de riscos e será apresentado um pequeno escopo técnico de como mitigar estes riscos a fim de possibilitar uma melhor gestão dos recursos dos participantes dos planos. Cabe ressaltar que, a proposta que será apresentada, é mais específica para planos de benefícios definidos e para a parcela concedida dos planos de

contribuição variável. Como os planos de contribuição definida possuem uma característica semelhante à de poupança ou de um fundo de investimento e o risco total é do participante, não faz parte do escopo deste estudo abordar este tipo de plano e, desta forma, terá enfoque nos outros dois tipos de planos conforme mencionado.

Através do trabalho de Veiga (2003), pode-se constatar que os Fundos de Pensão de uma forma geral estão expostos a riscos. No problema apresentado de forma explícita e direta por Veiga (2003), ele destaca que “a principal meta de um fundo de pensão é cumprir seu estatuto”.

À administração do fundo cabe a gestão do estoque de ativos, de forma a assegurar o pagamento de benefícios até a extinção do plano. Para alcançar esta meta, o fundo deve formular uma política de investimentos que observe permanentemente duas condições: equilíbrio e liquidez. (VEIGA, 2003, p. 3)

De forma bem clara, Veiga (2003), ressalta a atenção que os fundos de pensão devem ter com a solvência (equilíbrio) e com a liquidez. Com o primeiro, o fundo de pensão passa a não ter condições de honrar os compromissos futuros, enquanto que no segundo, o participante poderá não receber seu benefício por algum período.

Outro ponto importante a ser ressaltado é que, como o objetivo central deste trabalho é proporcionar um melhor ambiente social, será concentrada a atenção no risco de solvência e no risco de liquidez (risco dos quais se expostos, os fundos de pensão não conseguirão honrar seus compromissos, ou seja, não pagarão benefícios. A consequência disto é que estarão criando ou gerando um prejuízo social). Além destes dois riscos que serão abordados neste trabalho, cabe ressaltar que os fundos de pensão também estão expostos a outros riscos como o risco de mercado, risco de crédito, risco atuarial, risco operacional e outros.

1.5.1. Risco de Solvência

O risco de solvência pode ser entendido como sendo a incapacidade de pagamento de benefícios, no caso de fundos de pensão, aos seus participantes por indisponibilidade de recursos. Uma entidade fechada de previdência complementar se encontrará solvente

economicamente quando o valor de suas obrigações futuras, a valor presente, for menor ou igual aos seus ativos em valor corrente. Desta forma, um fundo de pensão estará solvente quando:

Figura 2 - Solvência

$$\begin{array}{ccc} \text{PATRIMONIO LÍQUIDO ATUAL} & & \text{BENEFÍCIOS CONCEDIDOS E A CONCEDER} \\ + & & + \\ \text{CONTRIBUIÇÕES A RECEBER} & > & \text{DESPESAS ADMINISTRATIVAS} \end{array}$$

Fonte: Elaboração Própria

Quando este estado de solvência é atingido, é um indício positivo de que os recursos financeiros do plano estão sob uma boa gestão. A manutenção deste estado de solvência é de suma importância e, para que ele seja mantido, é necessário fazer uma gestão de riscos ativa e eficiente. Se esta gestão não for eficiente, a solvência apresentada no instante atual ($t=0$) poderá ser completamente diferente no instante seguinte ($t=1$).

O sucesso no controle da solvência está diretamente relacionado ao controle dos demais riscos inerentes aos planos de benefícios. O risco de mercado está diretamente relacionado às oscilações dos preços dos ativos dos quais ele investe. A volatilidade dos preços destes ativos pode resultar em perdas e conseqüentemente comprometer a solvência do plano. O risco de crédito é o risco da contraparte emissora do ativo não honrar o compromisso de pagamento acordado no ato da aquisição do título. Isto pode ocorrer caso, a emissora da dívida, não tenha condições financeiras por qualquer tipo de dificuldades como, por exemplo, falência da empresa.

Os tipos de risco citados acima, além de outros diversos, podem comprometer os recursos dos fundos de pensão e conseqüentemente afetar a solvência dos planos de benefícios. Para que os planos mantenham uma boa saúde financeira, a gestão de todos os riscos é fundamental. Sem essa gestão de riscos ativa, os fundos de pensão podem acumular enormes prejuízos financeiros. Nos últimos anos houve diversos casos de prejuízos financeiros nos fundos de pensão em virtude da má precificação dos riscos. Como exemplo de

perdas financeiras, pode-se citar alguns emissores e/ou investimentos que resultaram em prejuízo:

- Banco Santos: O Banco Santos sofreu intervenção do Banco Central, no dia 12 de novembro de 2004, após a constatação que a situação financeira do banco estava se deteriorando. Inicialmente suspeitava-se que o déficit patrimonial (diferença entre dívidas e os bens e créditos) seria de R\$ 700 milhões, mas após a intervenção constatou-se que o déficit chegava a R\$ 2,2 bilhões. 54 fundos de pensão possuíam recursos no Banco Santos, totalizando R\$ 595 milhões, boa parte deste montante não foi recuperada. (SOFIA, Julianna. Folha de São Paulo, 04/12/2004 e BARROS, Guilherme. Folha de São Paulo, 20/09/2005).
- Banco BVA: O Banco BVA operava concedendo empréstimos para empresas de pequeno e médio porte que não conseguiam créditos em outros bancos. Os direitos sobre esses empréstimos eram vendidos em forma de títulos no mercado (entre os compradores tinham cerca de 70 fundos de pensão). Em outubro de 2012, o Banco Central constatou que eram créditos de baixa qualidade e que haveria grande possibilidade de *default*. Os fundos de pensão que possuíam recursos no banco não conseguiram recuperar tudo que foi investido. (SCIARRETTA, Toni. Folha de São Paulo, 11/09/2014).
- FIP Rio Bravo Energia: As cotas do FIP Rio Bravo Energia I sofrem desvalorização de 44% em 2015. Uma tempestade com ventos de mais de 200km/h no Rio Grande do Sul derrubou oito torres de geração de energia eólica pertencentes a uma das empresas do fundo. A tempestade gerou prejuízos ao parque eólico e afetou fortemente os balanços de cerca de duas dezenas de fundos de pensão que são cotistas do FIP Rio Bravo Energia. (Revista Investidor Institucional, Ed. 275, 02/10/2015)

1.5.2. Risco de Liquidez

O risco de liquidez pode ser entendido de duas formas. A primeira é em relação à incapacidade de se desfazer de um ativo em virtude de uma posição muito grande ou em virtude de um ativo com baixa negociabilidade. A segunda advém da necessidade de recursos

para honrar um compromisso, no caso dos fundos de pensão pagar benefício, e o plano não ter este recurso disponível no momento. Philippe Jorion, em seu livro *Value at Risk*, faz um esboço sobre esses dois tipos de risco de liquidez chamando o primeiro de risco de liquidez dos ativos e o segundo de risco de liquidez de financiamento.

O risco de liquidez dos ativos, também conhecido como risco de liquidez de mercado/produto, ocorre quando uma transação não pode ser efetuada aos preços de mercado prevalecentes, em razão do tamanho da posição quando comparada ao volume normalmente transacionado. Esse risco varia entre categorias de ativos, ao longo do tempo, como função das condições prevalecentes no mercado. (JORION, 2003, p. 16)

A indisponibilidade de recursos para pagamento de obrigações depende do planejamento estratégico dos investimentos do plano. A aquisição de títulos ou valores mobiliários com prazo ou fluxos incompatíveis com as necessidades do plano pode gerar um descasamento.

O risco de liquidez de financiamento, também conhecido como risco de fluxo de caixa, refere-se à incapacidade de honrar pagamentos, o que pode obrigar a uma liquidação antecipada, transformando perdas escriturais em perdas reais. (JORION, 2003, p. 16)

Neste cenário, a entidade poderia se desfazer de algum ativo, caso o mesmo possua liquidez no mercado secundário, e honrar seu compromisso. Porém, este movimento inesperado poderia trazer prejuízos, uma vez que o ativo poderia ser vendido por um valor inferior e comprometer a saúde financeira do plano.

O controle do risco de liquidez de financiamento deve ser feito através de um planejamento, buscando um casamento entre as obrigações e o fluxo de vencimento/amortização dos ativos, aliado a aplicação de simulações com teste de descasamentos a fim de buscar uma melhor diversificação de ativos e de estratégias para evitar repentinas perdas por ausência de recursos disponíveis.

1.6. Legislação Vigente

Os fundos de pensão brasileiros são regidos pela resolução CMN nº 3.792 de 24 de setembro de 2009 (alterada em alguns pontos pela resolução CMN nº 4.275 de 31 de outubro de 2013) que dispõe sobre as diretrizes de aplicação dos recursos garantidores dos planos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar.

Tabela 1 - Diretrizes de Alocação de Recursos dos Fundos de Pensão

SEGMENTO	LIMITE LEGAL (%)
RENDA FIXA	100
Títulos Públicos Federais	100
Crédito Privado	80
RENDA VARIÁVEL	70
INVESTIMENTOS ESTRUTURADOS	20
INVESTIMENTO NO EXTERIOR	10
IMÓVEIS	8
EMPRÉSTIMOS A PARTICIPANTES	15

Fonte: Banco Central do Brasil - Elaborado pelo autor.

A tabela anterior, de forma bem resumida, exibe os limites legais de alocação de acordo com a resolução CMN nº 3.792 de 24 de setembro de 2009 (e alterações posteriores). Importante ressaltar que o limite permitido para investimento em títulos públicos federais é de 100%, ou seja, os fundos de pensão possuem a liberdade legal para concentrar todos seus recursos em títulos soberanos. Em renda variável o limite máximo de alocação é de 70%, em investimentos estruturados é de 20%, investimento no exterior é de 10%, investimento em imóveis é de 8% e no segmento de empréstimos a participantes é de 15%. Os fundos de pensão são obrigados a seguir esses limites (e muitos outros que não estão especificados aqui, mas que podem ser consultados na Resolução CMN nº 3.792 e alterações) sob pena de sofrerem sanções dos órgãos reguladores.

Os fundos de pensão são regulados pela PREVIC (Superintendência Nacional de Previdência Complementar), entidade governamental autônoma constituída sob a forma de

autarquia especial vinculada ao Ministério da Previdência Social, instituída em 2009 (Lei nº 12.154/09), com a finalidade de fiscalizar e supervisionar as entidades fechadas de previdência complementar e de executar políticas para o regime de previdência complementar. Suas principais atribuições são: proceder à fiscalização das atividades das EFPC (entidades fechadas de previdência complementar) e suas operações; apurar e julgar as infrações, aplicando as penalidades cabíveis; expedir instruções e estabelecer procedimentos para a aplicação das normas relativas à sua área de competência, de acordo com as diretrizes do Conselho Nacional de Previdência Complementar; autorizar a constituição e o funcionamento das entidades fechadas de previdência complementar, bem como a aplicação dos respectivos estatutos e regulamentos de planos de benefícios; as operações de fusão, de cisão, de incorporação ou de qualquer outra forma de reorganização societária, relativas às EFPC; a celebração de convênios e termos de adesão por patrocinadores e instituidores, bem como as retiradas de patrocinadores e instituidores; e as transferências de patrocínio, grupos de participantes e assistidos, planos de benefícios e reservas entre entidades fechadas de previdência complementar; harmonizar as atividades das entidades fechadas de previdência complementar com as normas e políticas estabelecidas para o segmento; decretar intervenção e liquidação extrajudicial das entidades fechadas de previdência complementar, bem como nomear interventor ou liquidante, nos termos da lei; promover a mediação e a conciliação entre entidades fechadas de previdência complementar e entre estas e seus participantes, assistidos, patrocinadores ou instituidores, bem como dirimir os litígios que lhe forem submetidos na forma da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996.

2. INVESTIMENTO DOS FUNDOS DE PENSÃO E COMPARATIVO GLOBAL

O segundo capítulo objetiva fazer uma análise do investimento dos fundos de pensão sob a ótica Keynesiana e Pós-Keynesiana. Primeiramente será fundamentado o processo de decisão dos investimentos, buscando abordar as causas que levam a uma concentração dos recursos no mercado especulativo. Na segunda parte, será discutido os motivos que fazem o Brasil ter uma das maiores taxa de juros do mundo e, conseqüentemente, ter um baixo nível de investimento na esfera produtiva. No final deste capítulo, na terceira e na quarta parte, será realizada uma comparação da economia brasileira e dos fundos de pensão brasileiros com as principais economias e com os principais fundos de pensão do mundo. Começando com uma abordagem de alguns indicadores econômicos e depois analisando a indústria dos fundos de pensão perante aos principais mercados de previdência mundial, sendo o principal objetivo contextualizar os fundos de pensão brasileiros perante aos globais.

2.1.Fundos de Pensão sob uma Perspectiva Keynesiana e Pós-Keynesiana

É muito comum ouvir falar que, historicamente, a economia brasileira é caracterizada por possuir um montante em poupança pequeno. Esta carência sempre foi apontada como um dos fatores que prejudicou o investimento produtivo na economia, pois o financiamento para a expansão do país sempre foi extremamente custoso e a geração de um volume mínimo de poupança interna contínua seria fundamental para que a economia lograsse um crescimento sustentável ao longo do tempo.

Do ponto de vista Keynesiano, a questão do baixo nível de investimento produtivo, é distinta da visão acima. O problema não está relacionado com o nível da poupança interna, e sim com a eficiência marginal do capital. Sob a ótica empresarial, detentor dos meios de produção, para que o investimento seja realizado, é necessário que a expectativa de retorno futuro seja superior aos juros praticados no momento ou que exista alguma motivação extra para investir como, por exemplo, garantir que sua empresa continue e/ou aumente sua participação no mercado concorrencial em que atue.

Este trabalho busca analisar o investimento produtivo sob a ótica dos fundos de pensão, que são entidades sem fins lucrativos e, que fazem a gestão de recursos das

contribuições de participantes e patrocinadoras com o objetivo de proporcionar rendas ou pecúlios futuros.

As empresas, diferentemente da indústria de fundos de pensão⁴, visam obter lucro e, no mínimo, garantir a sua participação no mercado em que atuam. Desta forma, a dinâmica de investimento entre os dois é bastante diferente. Conforme dito anteriormente, as empresas podem investir apenas para manter sua participação no mercado (que é uma decisão estratégica da empresa e que pode não lograr em lucros superiores ao patamar dos juros vigentes). Já os fundos de pensão devem ancorar a sua decisão de investimento na relação risco/retorno e no fluxo de obrigações futuras. Situado este contexto, toda abordagem feita adiante será direcionada exclusivamente para os fundos de pensão e não para uma empresa capitalista.

Além de atuar com destaque na seguridade social do país (seu papel principal), os fundos de pensão poderiam contribuir de forma mais ativa no desenvolvimento econômico do Brasil. De acordo com a Abrapp⁵, em seu consolidado estatístico de Junho de 2016, cerca de 60% dos recursos disponíveis para investimento dos fundos de pensão está concentrado em ativos financeiros líquidos⁶ e, por isso, contribuem muito pouco para o desenvolvimento econômico do país. O principal fator de desincentivo ao investimento produtivo é a elevadíssima taxa de juros praticada no Brasil. Com uma taxa de juros nominal média, entre 2011 e 2016, próxima de 11,00% a.a. e com títulos públicos remunerando em média a 6,00% a.a. real, neste mesmo período, os fundos de pensão não encontram dificuldades em honrar seus compromissos e, esse capital disponível para investimento de longo prazo, que poderia ser extremamente útil para o desenvolvimento social, fica concentrado no mercado especulativo.

Desta forma, uma das grandes travas do investimento produtivo e do desenvolvimento social/econômico brasileiro é o alto patamar dos juros praticados no país. Ele canaliza os recursos para ativos financeiros líquidos e minam os recursos para projetos de longo prazo. Os fundos de pensão são um grande exemplo disto, são possuidores de grandes montantes de

⁴ Intitula-se como indústria de fundos de pensão o conjunto composto por 307 instituições, que administram mais de 1.000 planos de benefícios, totalizando um montante sob gestão superior a R\$ 740 bi (12,6% do PIB). Fonte: Abrapp - Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência / Junho de 2016.

⁵ Abrapp - Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência.

⁶ Este valor (aproximadamente 60%) representa com base no consolidado estatístico da Abrapp - junho de 2016, aos 16,4% alocados diretamente em carteira própria em títulos públicos e a participação em títulos públicos federais dentro dos fundos de Renda Fixa (dentre os 52,1% em fundo de RF, foi mantida a proporção de investimento dos ativos de Renda Fixa em carteira própria).

recursos disponíveis para investimento, que poderiam alavancar o desenvolvimento do país efetuando alocação de seus recursos para o setor produtivo da economia, mas acabam investindo em ativos financeiros.

Para exemplificar melhor este problema, um dos maiores entraves da economia brasileira é a infraestrutura. O país é ainda precário, por exemplo, em sua logística de escoamento da produção, que em sua grande maioria ocorre através de meios rodoviários que, além de ser muito custosa, ocorre em rodovias de péssima qualidade e sem segurança ou em rodovias com altas tarifas de pedágios. A matriz energética brasileira é outro exemplo de gargalo que o país possui em sua infraestrutura. Em 2015, devido a forte estiagem, a produção foi reduzida e o preço da energia elétrica foi elevado. Esses são apenas exemplos do quanto o “custo Brasil” elevado onera a produção nacional e a deixa em posição desfavorável frente aos concorrentes internacionais.

Os fundos de pensão, assim como todos os investidores institucionais, são possuidores de um volume financeiro de grande magnitude e poderiam exercer esse papel de financiador do crescimento social e econômico. Os fundos de pensão são instituições sem fins lucrativos e que visam garantir um benefício futuro aos seus participantes, porém esse grande montante financeiro, com obrigações de longo prazo, pode ser utilizado como financiador produtivo da economia e apresentar uma boa remuneração aos beneficiários no futuro. É interessante notar que há uma ironia muito grande: boa parte dos projetos que o Brasil precisa são de longo prazo, assim como em relação ao montante disponível para investimento dos fundos de pensão. (STIGLITZ, Joseph, 2015, p.2)

Conforme abordado no princípio do capítulo, o problema não está relacionado ao baixo nível de poupança acumulado ao longo da história e sim a elevada taxa de juros brasileira. Com um nível tão alto de juros, os agentes econômicos, no caso específico deste trabalho, os fundos de pensão, acabam optando por ativos financeiros líquidos e realizam investimentos, em sua grande maioria, em ativos emitidos pelo governo federal, os títulos públicos.

Para Keynes o investimento é um fenômeno de longo prazo e, o que vai determiná-lo são as expectativas de longo prazo. O problema é que os agentes não conseguem formar expectativas claras devido a todas as incertezas existentes ao decorrer do tempo. Os fatores não são fixos, podendo variar de acordo com as decisões de investir, que podem ocorrer ou não, ao longo do tempo. Keynes diz “*as bases de nosso conhecimento para estimar qual o*

rendimento dentro de dez anos de uma via férrea, uma mina de cobre, de uma fábrica de tecidos, da reputação de um medicamento patentado, de um transatlântico ou de um imóvel no centro comercial de Londres significam muito pouco e, por vezes, nada” (Keynes, 1936, p.134).

O conceito de incerteza é fundamental na análise feita por Keynes acerca do processo de tomada de decisões de investimento. Porém muitas vezes transparece que há uma confusão entre incerteza e risco. Esse conceito fica claro quando analisa-se os pós-keynesianos, pois eles fazem esta distinção de forma clara (mas assumindo que estão intimamente relacionados). Para os pós-keynesianos a incerteza não pode ser mensurada estatisticamente por distribuições probabilísticas, enquanto que o risco pode ser perfeitamente previsível.

Em razão disso, para se trabalhar com a incerteza, são construídos cenários sobre o futuro que irão servir como premissas para a tomada da decisão de investir. Vale ressaltar que nada garante a ocorrência dos cenários propostos. O risco, ao contrário da incerteza, trabalha com fenômenos conhecidos (que ocorreram no passado), sendo possível mensura-lo através de uma distribuição de probabilidade que permita seu conhecimento com um grau de confiança. Desta forma, a inserção dos pós-keynesianos neste trabalho é de fundamental importância, pois serão utilizados modelos baseados em cenários futuros.

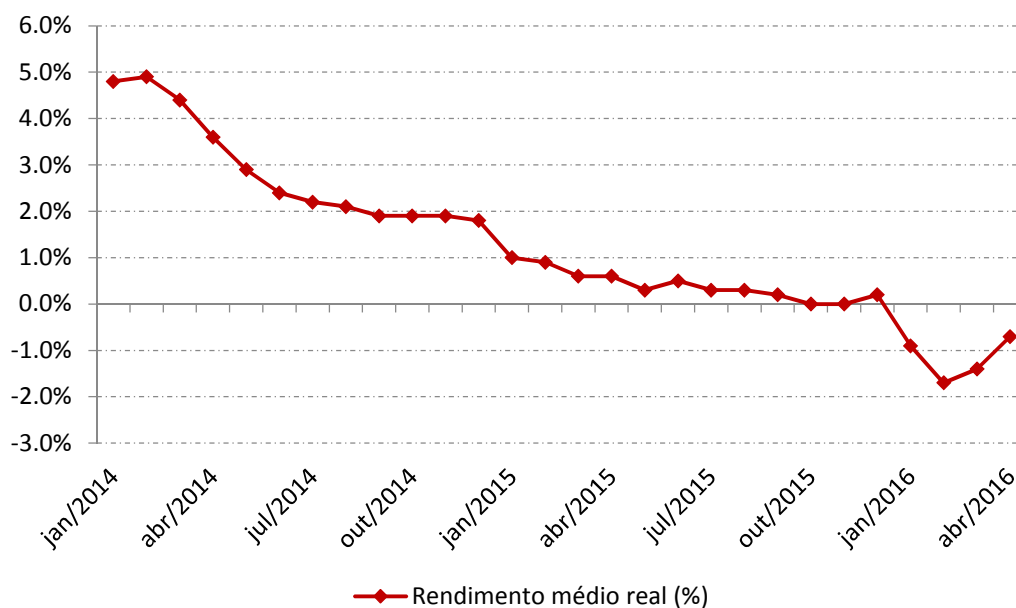
Diante desta explanação, será de fundamental importância entender dois pontos chave da teoria Keynesiana para compreender o problema do nível baixo de investimento na economia. O primeiro é a eficiência marginal do capital e o segundo é a preferência pela liquidez.

A eficiência marginal do capital nada mais é do que a relação entre o preço ofertado e o preço praticado no mercado do bem de capital. Para que o investidor decida investir na produção de mais uma unidade, o preço esperado de venda deverá ser maior do que o preço necessário para a confecção da nova unidade de reposição do bem vendido. Nas palavras de Keynes *“Mais precisamente, defino a eficiência marginal do capital como sendo a taxa de desconto que faria com que o valor presente da série de anuidades dadas pelos rendimentos esperados desse capital durante toda sua existência fosse exatamente igual ao seu preço de oferta”* (Keynes, 1936, p.120 e 121).

O conceito da eficiência marginal do capital é importante para o investidor tomar a decisão sobre investir. Uma queda da eficiência marginal do capital irá resultar em uma redução imediata dos preços de demanda dos bens de capital e automaticamente em redução

dos investimentos para a produção de bens. Analisando os dois gráficos a seguir, é possível notar isto de forma bastante clara. O primeiro gráfico exibe a evolução do rendimento médio real (em variação anual) na indústria de transformação do Brasil.

Gráfico 1 - Rendimento Médio Real na Indústria de Transformação (Variação % a.a.)



Fonte: CNI - Elaborado pelo autor.

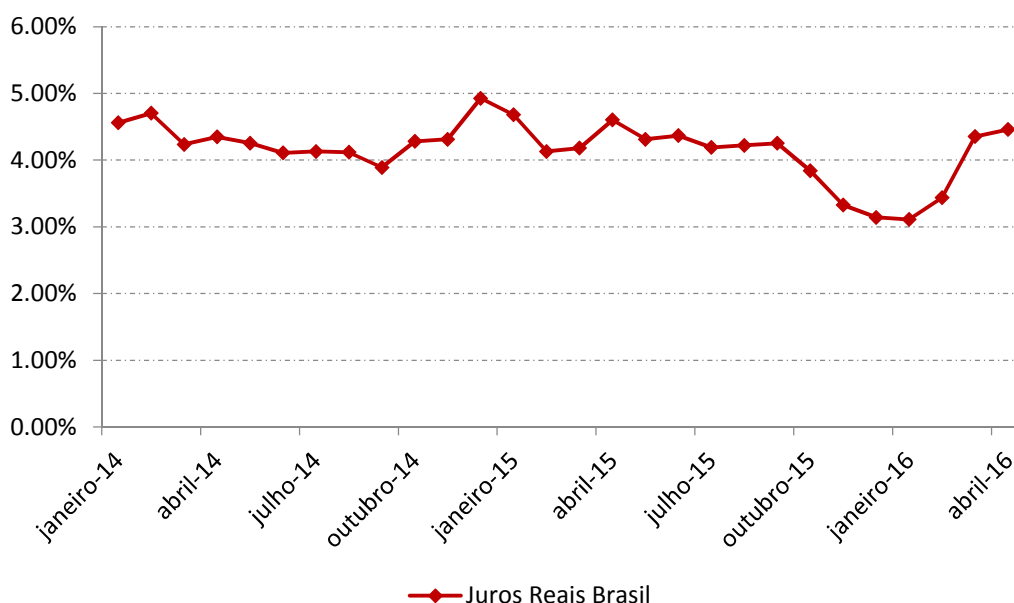
Analisando os dados do gráfico anterior, de janeiro de 2014 até abril de 2016, o rendimento médio na Indústria de Transformação, em variação anual, caiu de forma significativa. Em janeiro de 2014 o rendimento real era de 4,80%, chegando a 4,90% no mês subsequente e após esse período, a série assume uma trajetória de forte queda seguida até novembro de 2015, quando atinge o rendimento real nulo (0,00%). Em dezembro de 2015 a série apresentou uma ligeira recuperação, apresentando o valor de 0,20%, mas voltou a apresentar resultados negativos atingindo o pior resultado em fevereiro de 2016 (-1,7%) e fechando a série em -0,7% no mês de abril de 2016.

Este indicador mostra de forma clara o quanto se depreciou a indústria brasileira ao decorrer do período analisado. Trazendo para a realidade deste trabalho, a eficiência marginal do capital da indústria brasileira caiu significativamente, ou seja, se baseando apenas por este indicador, seria natural esperar uma forte queda no nível de investimento na indústria

nacional. Para confirmar esta suspeita, o gráfico posterior, irá exibir a taxa de juros real do Brasil para o mesmo período do gráfico anterior.

A taxa de Juros Real foi mensurada a partir da taxa Selic divulgada pelo Banco Central do Brasil diariamente (como os dados são mensais, foi considerado o valor de fechamento de cada mês analisado) e deflacionado pelo IPCA, acumulado nos 12 meses imediatamente anteriores, divulgado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Gráfico 2 - Taxa de Juro Real do Brasil (% a.a.)



Fonte: Banco Central do Brasil e IBGE - Elaborado pelo autor.

O gráfico anterior apresenta a evolução dos juros reais brasileiros entre janeiro de 2014 e abril de 2016. A série inicia-se com juro real em 4,56% no início de 2014, apresenta uma ligeira tendência de queda e volta a subir atingindo seu maior valor em dezembro de 2014 (4,93%). Do começo de 2015 até janeiro de 2016 a série volta a apresentar ligeira tendência de queda e atinge 3,11%, menor patamar na amostra analisada. Nos últimos meses a série assume uma tendência de alta, fechando a amostra em 4,46% de juros reais em abril de 2016.

Criando um paralelo entre os dois gráficos anteriores, está confirmada a hipótese de que a eficiência marginal do capital industrial brasileiro caiu bastante e, que o fluxo de investimento para a indústria, no período analisado, sofreu com uma redução de alocação de recursos. Observando valores de rendimento da indústria bastante inferiores aos dos juros reais brasileiros, é natural que ocorra uma crise de expectativas positivas e que minguem o fluxo de recursos dos fundos de pensão para a esfera produtiva.

A eficiência marginal do capital é plenamente dependente do seu estado de confiança, ou seja, pode-se dizer que depende de um fator subjetivo, um fator fenômeno psicológico. A variação do fluxo de recursos destinado ao investimento vai depender do nível de confiança do investidor e não do patamar da taxa de juros. É importante clarificar esta questão, voltando nos dois gráficos anteriores, o que determinaria o nível de investimento seria o primeiro gráfico e não o segundo. Se a expectativa do rendimento médio da indústria fosse maior que o juro real, os recursos fluiriam naturalmente para a produção e não para especulação.

Abordada e entendida a questão referente à eficiência marginal do capital, será analisado agora o segundo ponto, e não menos importante, da teoria Keynesiana para sequencia deste trabalho, que é a preferência pela liquidez.

A preferência pela liquidez é o quanto da riqueza que será mantida, pelos agentes econômicos, na forma líquida ou na forma especulativa. De forma simples, dependendo da taxa de juros, quanto os agentes irão manter em forma líquida ou em forma de títulos. A taxa de juros é uma recompensa por abrir mão da liquidez, e quanto maior for a taxa de juros, maior a propensão a aquisição de títulos e menor a propensão a manter a liquidez.

É importante pontuar que a preferência pela liquidez ajuda a definir a taxa de juros, pois quanto mais agentes esperando uma valorização do preço dos ativos, mais títulos serão comprados e menor será a taxa de juros. A mesma lógica vale para o caso oposto. A taxa de juros é definida da seguinte forma:

Equação 1 - Taxa de Juros

$$VF = VP + i^n$$

...

$$\frac{VF}{VP} = i^n$$

Sendo VF o valor futuro do título, VP o valor presente do título e i^n a taxa de juros no período. A razão entre o preço futuro e o preço presente da negociação de um título, tem impacto direto na definição da taxa de juros.

A preferência pela liquidez é o quanto o agente vai preferir de riqueza na forma líquida em relação a outros investimentos. Essa aversão ao investimento produtivo, muitas vezes é explicada por incertezas quanto ao futuro dos eventos econômicos. As expectativas incertas de longo prazo associada à duração do período de investimento ao qual o investidor ficaria comprometido ao investir na esfera produtiva, influencia na percepção psicológica do investidor e o faz buscar sempre as decisões mais seguras. À vista disso, as altas taxas de juros funcionam como uma trava robusta e de difícil de transcendência para que os fundos de pensão realizem investimentos na esfera produtiva.

Desta forma, a taxa de juros elevada vai fazer com que o investidor renuncie a liquidez e busque investir em ativos especulativos, o que explica a elevada concentração, por parte dos fundos de pensão, em ativos de renda fixa, mas precisamente em títulos públicos federais. Keynes define isto de forma clara em seu livro *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*:

A taxa de juros não é o “preço” que estabelece o equilíbrio entre a demanda de recursos para investir e a propensão para dispensar o consumo imediato. É o “preço” que estabelece o equilíbrio entre o desejo de manter a riqueza em forma líquida e quantidade de moeda disponível. (Keynes, 1936, p.150)

De acordo com o consolidado estatístico da Abrapp, de dezembro de 2015, a taxa de juros atuarial padrão era INPC + 5,65% (INPC + limite superior de 5,65% a.a. considerando 10 anos). Esta taxa é o medidor de desempenho dos Fundos de Pensão para retorno dos investimentos de longo prazo. Atualmente a taxa básica de juros brasileira é aproximadamente 14,00% e os títulos públicos brasileiros (indexados a inflação) remuneram o investidor pagando o IPCA mais um ganho real próximo aos 6,30% (fonte Anbima 08/07/2016). Se a meta atuarial é 5,65% real e os títulos públicos remuneram o investidor próximos aos 6,30% real, os fundos de pensão ou, qualquer outro investidor institucional, tendem a direcionar seus recursos para estes investimentos, uma vez que são títulos considerados sem risco de crédito e que cobrem suas obrigações de passivo.

Na visão pós-keynesiana, o processo de investimento irá ocorrer através do circuito *Finance-Investimento-Poupança-Funding* (FIPF), onde o sistema financeiro exerce um papel essencial, muito além de uma simples intermediação entre as partes. Neste circuito, a poupança não é uma condição para o investimento e sim uma derivada.

No momento inicial, o investimento (I_t) deverá ser financiado por uma parcela (F_{t-1}) da quantidade total dos meios de pagamento (M_{t-1}), ou seja, haverá uma alavancagem financeira por parte dos bancos sem a utilização de nenhuma poupança preexistente. Pode-se dizer que o *finance* é o processo de criação de moeda pelas instituições financeiras, ou seja, depende da disposição dos bancos em aumentar o grau de exposição financeira ao concederem crédito via criação de moeda creditícia. Jonas Zonisein em seu texto “O circuito financiamento-investimento-poupança financeira” descreve esse processo conforme a seguir:

A procura preliminar por crédito (F_{t-1}) visa atender às necessidades das empresas durante o intervalo de tempo entre o momento em que são tomadas as decisões de investimento, e, o momento em que elas se transformam em produção de bens de capital (I_t). As empresas então implementam suas ordens de compra e produção dos bens de capital, tendo em vista essa liquidez preliminar. Para completar, temos que por definição, a poupança gerada será igual ao valor do investimento ($I_t = S_t$). A taxa de juros da qual esta procura preliminar de crédito é atendida é determinada pela quantidade total dos meios de pagamento (M_{t-1}), administrada pelas Autoridades Monetárias e a procura por moeda como um todo, incluindo toda a gama de motivos (L_{t-1}) (ZONISEIN, 1988, p.7).

Nesse contexto, as instituições financeiras deixam de ser meros intermediadores e passam a exercer um papel fundamental na provisão de *finance* via expansão de seus empréstimos. Nas palavras de Studart “*individual savings and financial intermediation are secondary in the determination of the aggregate supply of investment finance*” (STUDART, 1995, p. 58). Isso não quer dizer que a poupança não tem nenhum papel na economia pós-keynesiana, muito pelo contrário, a poupança tem um papel primordial no “*funding*” (consolidação financeira). O *finance* por si só não sustenta sozinho o processo de investimento (seu retorno tem longa maturação). Num segundo momento, este processo de investimento está ligado à transformação da poupança gerada em obrigações de longa maturação com o objetivo de permitir a consolidação financeira do investimento, também chamado de “*funding*”.

O investimento é um compromisso de longo prazo para o empresário, um produto não disponível para o consumo e um ativo ilíquido para a instituição financiadora. Em um mundo incerto e na ausência de consolidação financeira, ou os bancos seriam obrigados a reduzir sua margem de segurança (ativos líquidos / ativos ilíquidos), ou os investidores seriam obrigados a rolar seu passivo de longo prazo até a maturação e o retorno dos investimentos. Em ambos os casos – e dadas às características do passivo dos bancos –, a possibilidade de mudanças futuras das taxas de juros e/ou condições de crédito traria um risco excessivo para ambos os agentes (STUDART, 1993, p.110).

O *finance* viabiliza os gastos de investimento no momento t . Estes gastos através do multiplicador geram uma renda no período t e uma poupança igual ao investimento planejado no mesmo período. Nesse sentido, há uma geração de poupança *ex-post*⁷ que mantém a igualdade entre poupança e investimento. No entanto, o fato de haver uma poupança igual ao investimento não garante por si só o financiamento efetivo do investimento. A consolidação financeira (*“funding”*) do investimento ocorre por meio da colocação no mercado de capitais de dívida direta de longo prazo e direitos de propriedade (ações, debêntures, etc.) das empresas que tomaram os empréstimos F_{t-1} .

STUDART (1993) aponta uma vertente da hipótese da fragilidade financeira de Minsky. Do ponto de vista macroeconômico, o *funding* tem um papel de mitigar o crescimento da fragilidade financeira que é inerente a uma economia em crescimento, devido tanto ao aumento no grau de endividamento dos investidores quanto ao descasamento de maturidades entre sua estrutura ativa e passiva (Minsky, 1986). Minsky propõe um modelo baseado nas posturas financeiras das empresas para sustentar seus investimentos para demonstrar que a fragilidade financeira é uma característica intrínseca às economias onde, dado à existência de mecanismos de crédito desenvolvidos, é possível financiar posições de longo prazo através da administração de um fundo rotativo de passivos de curto prazo. Para Minsky, nos momentos de rápido crescimento do investimento, a euforia de expectativas otimistas geradas pelo *“boom”* leva a uma redução das *“margens de segurança”*, tanto por parte das empresas quanto das instituições financeiras prestadoras. Segundo Studart *“a existência de canais de consolidação financeira pode ser uma das possíveis formas de reduzir o risco de instabilidade financeira, o que poderia gerar uma ruptura das condições de crescimento por fatores puramente financeiros”* (STUDART, 1993, p.111).

⁷ *Ex-post* é quando uma decisão é tomada com base em um conhecimento já adquirido, ou seja, o indivíduo já realizou uma observação ou uma análise prévia sobre o objeto em questão.

Desta forma, o *funding* é a conversão do passivo de curto prazo em um passivo de longo prazo compatível com a maturidade do investimento. Neste contexto que se inserem os fundos de pensão. Eles administram recursos de poupanças individuais com perfil que podem ser aplicados em longo prazo, podendo ser empregados na consolidação financeira do investimento, ou seja, como fontes de recursos para completar a operação de financiamento do investimento.

Mesmo com seus compromissos sendo de longo prazo, os fundos de pensão não apresentam nenhuma garantia de que seus recursos administrados por estas instituições estarão disponíveis para a realização da operação de *funding*. Essa decisão dependerá de vários fatores que influenciarão a forma de aplicação dos recursos. Dependendo do conjunto de fatores, os fundos de pensão poderão direcionar seus recursos para aplicações de curto prazo, em detrimento àquelas de prazo maior. No entanto, juntamente de outros investidores institucionais, os fundos de pensão se apresentam como candidatos potenciais para proverem recursos para a consolidação financeira (“*funding*”) do investimento, contribuindo para um ambiente social econômico mais estável.

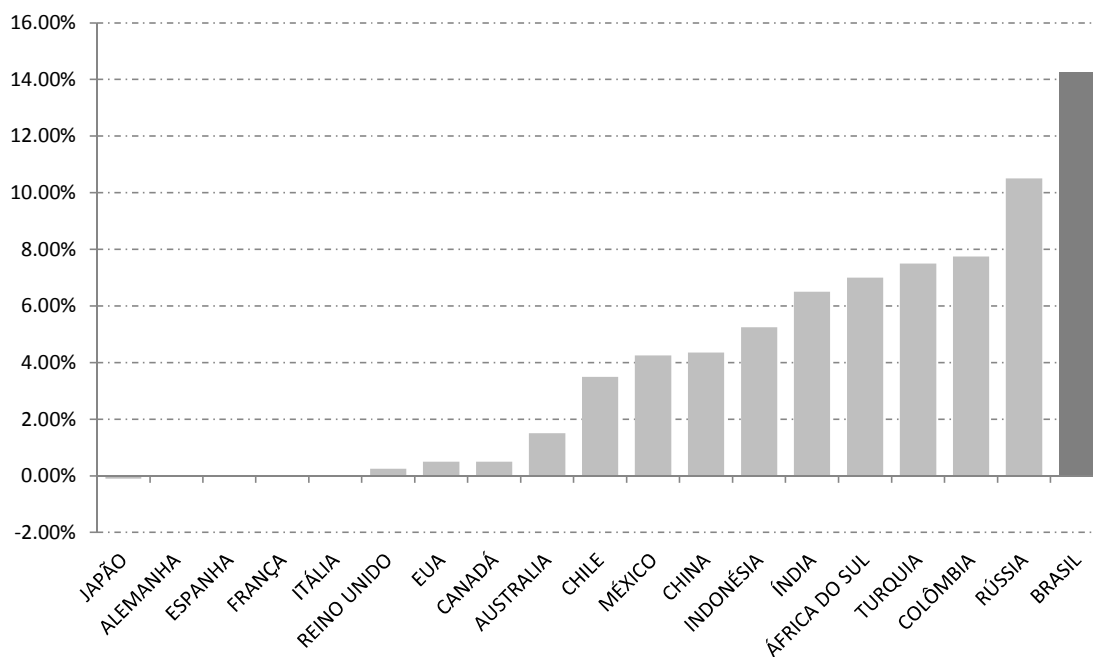
2.2. Por que os Juros Brasileiros são Elevados?

Para entender um pouco melhor o baixo desempenho no quesito investimento produtivo do Brasil, precisa-se inicialmente voltar um pouco na história da economia. As principais economias mundiais começaram a se desenvolver com base no capital acumulado durante o período mercantil. Se for adotada a Inglaterra como referência, a revolução industrial só foi viável porque já havia uma poupança formada de períodos anteriores.

A economia brasileira, por sua vez, historicamente é caracterizada por possuir um montante em poupança pequeno. A linha de pensamento mais comum trata essa carência de poupança como um dos principais fatores que prejudicou o investimento produtivo na economia brasileira. Devido a essa escassez, o financiamento para a expansão do país sempre foi, e continua sendo, extremamente custoso. A ausência desta poupança torna o país dependente de financiamento para a obtenção de seu crescimento. O problema é que o financiamento interno é extremamente custoso, uma vez que o Brasil possui uma das taxas de juros mais altas do mundo.

A taxa de juros praticada no Brasil é tida por muitos como sendo extremamente elevada. Quando comparada com os demais países, principalmente com os países em desenvolvimento, a taxa de juros brasileira encontra-se em patamar muito superior.

Gráfico 3 - Taxas de Juros de Curto Prazo (Principais Economias)



Fonte: Reuters - Agosto 2016 - Elaborado pelo autor.

No gráfico anterior pode-se observar as taxa de juros de curto prazo das principais economias. O Brasil (em cinza escuro) com 14,25% é a maior taxa de juros perante todos os países comparados. Maior do que a Rússia (10,50%), Colômbia (7,75%) e Turquia (7,50%), que são países com as maiores taxas, excetuando-se o Brasil. Se comparado com as principais economias do mundo, a discrepância é brutal, uma vez que essas economias estão com juros próximos a 0,00%.

Os juros altos inibem os investimentos das empresas porque as taxas dos empréstimos também se tornam muito elevadas. O setor público necessita incorrer em elevados gastos para pagamento de juros da dívida pública e as famílias passam a gastar menos em razão dos custos das compras a prazo e da expectativa de perda de emprego ou da diminuição da renda. Desta forma, torna-se fundamental responder a seguinte pergunta: por que a taxa de juros é tão elevada no Brasil?

Alguns autores têm discutido bastante sobre esta temática e surgiram algumas explicações para este fenômeno. Para Bresser e Nakano (2002), a elevada taxa de juros é resultado do excesso de conservadorismo do Banco Central do Brasil na condução da política monetária. Com esta postura, o Banco Central sinaliza aos investidores internacionais a existência de um grande risco de default da dívida pública, seja ela interna ou externa. Desta forma, acaba contribuindo para a elevação da taxa de juros que remunera os títulos da dívida pública brasileira emitida no exterior. Através das altas taxas de juros internas, ocorre a contaminação das taxas de juros externas gerando assim um equilíbrio macroeconômico com taxa de juros elevada.

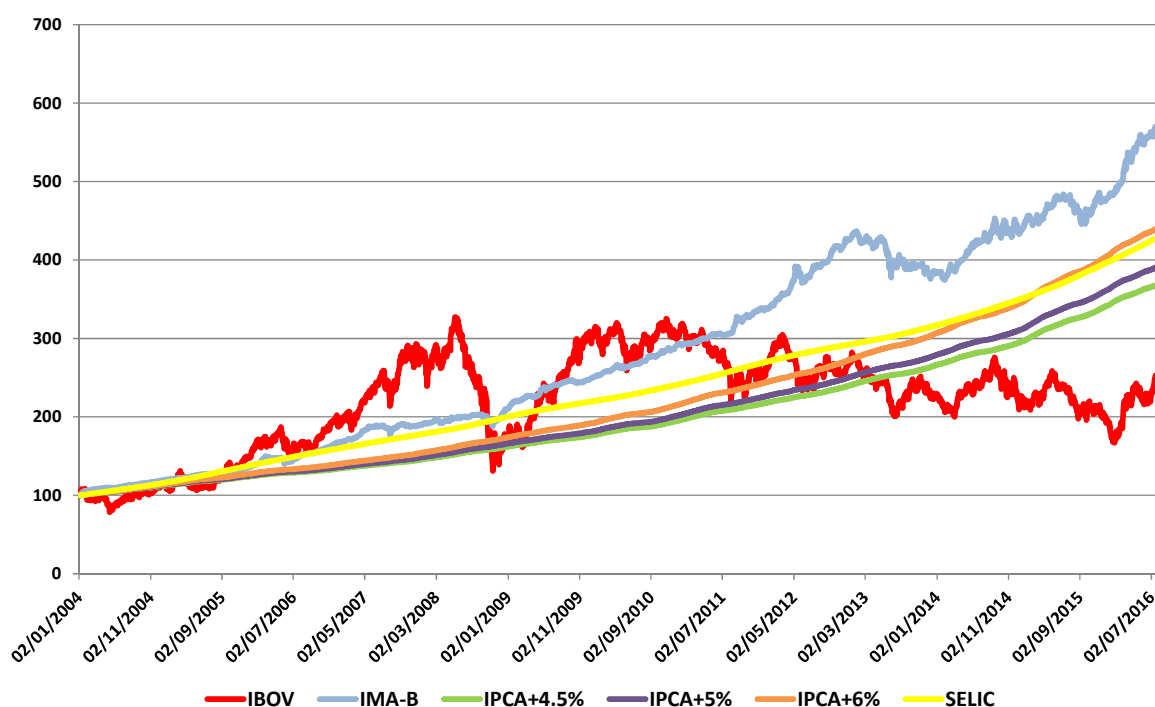
Já para Arida, Bacha e Resende (2004), o problema da elevada taxa de juros na economia brasileira ocorre por inúmeras distorções do quadro institucional brasileiro. Nesta linha de raciocínio, a economia brasileira possuiria duas distorções institucionais que convergiria para a percepção do aumento do nível de risco por parte dos agentes econômicos (residentes e não-residentes), desta forma, os mesmos passam a exigir um prêmio de risco mais elevado para a compra de títulos emitidos por residentes no Brasil. Essas duas distorções são a incerteza jurisdicional, isto é, a incerteza referente ao estabelecimento e respeito aos contratos na jurisdição brasileira; e a inconvertibilidade da moeda doméstica, ou seja, o fato de que os controles de capitais ainda existentes na legislação brasileira permitem que as autoridades monetárias possam, se assim o desejarem, reter os recursos necessários para o pagamento dos compromissos dos residentes domésticos no exterior.

Outra hipótese, elaborada por Barbosa (2006), diz que a origem das elevadas taxa de juros advém da contaminação da política monetária pela dívida pública. Devido à existência de títulos públicos indexados pela taxa Selic determinada pelo Banco Central através das operações de política monetária no mercado de reservas bancárias. Dessa forma, as LFTs (títulos públicos federais indexados pela taxa Selic) e as reservas bancárias tornam-se substitutos perfeitos, fazendo com que a taxa de juros prevalecente no mercado de reservas bancárias tenha que ser igual à taxa de juros dos títulos da dívida pública. Além disso, a arbitragem entre os títulos da dívida pública emitidos no Brasil e aqueles emitidos no exterior faz com que a taxa real de retorno dos títulos indexados pela taxa Selic seja igual a taxa de retorno dos títulos soberanos vendidos no exterior, a qual, por sua vez, é igual a taxa de juros internacional acrescida do prêmio de risco país. Sendo assim, a taxa real de juros de curto-prazo prevalecente na economia brasileira tem um patamar mínimo igual à soma entre a taxa real de juros prevalecente no mercado internacional e o risco-país. Soma-se a este último

ponto a elevação do risco-país nos últimos anos em virtude da instabilidade política e do baixo desempenho econômico, exercendo ainda mais pressão na taxa de juros.

Os juros altos oneram de forma extremamente prejudicial qualquer economia, pois mingam o capital que poderia ser destinado ao investimento, retiram poder de compra das famílias e acabam deteriorando os indicadores sociais. Desta forma, enquanto o Brasil trabalhar com uma taxa de juros elevada, conforme visto anteriormente, muito acima do que seus pares, dificilmente será possível melhorar o bem-estar social. O primeiro passo para a inversão dessa espiral seria uma postura mais ativa no Banco Central no sentido de começar a reduzir os juros, pois basta que a taxa de juros seja menor do que a taxa de lucro esperada para que faça sentido econômico o financiamento do investimento.

Gráfico 4 - Rentabilidade Acumulada dos Indicadores (2004 – 2016 em % a.a.)



Fonte: BMFBovespa, BACEN, IBGE e ANBIMA - Elaborado pelo autor.

O gráfico anterior deixa claro o motivo dos fundos de pensão direcionarem seus investimentos nos títulos públicos federais. Quando se analisa a linha azul clara (IMA-B Índice que mensura o comportamento dos títulos públicos federais indexados a inflação) e a linha amarela (Selic) de 2004 até 2016, o desempenho acumulado desses dois indicadores foi

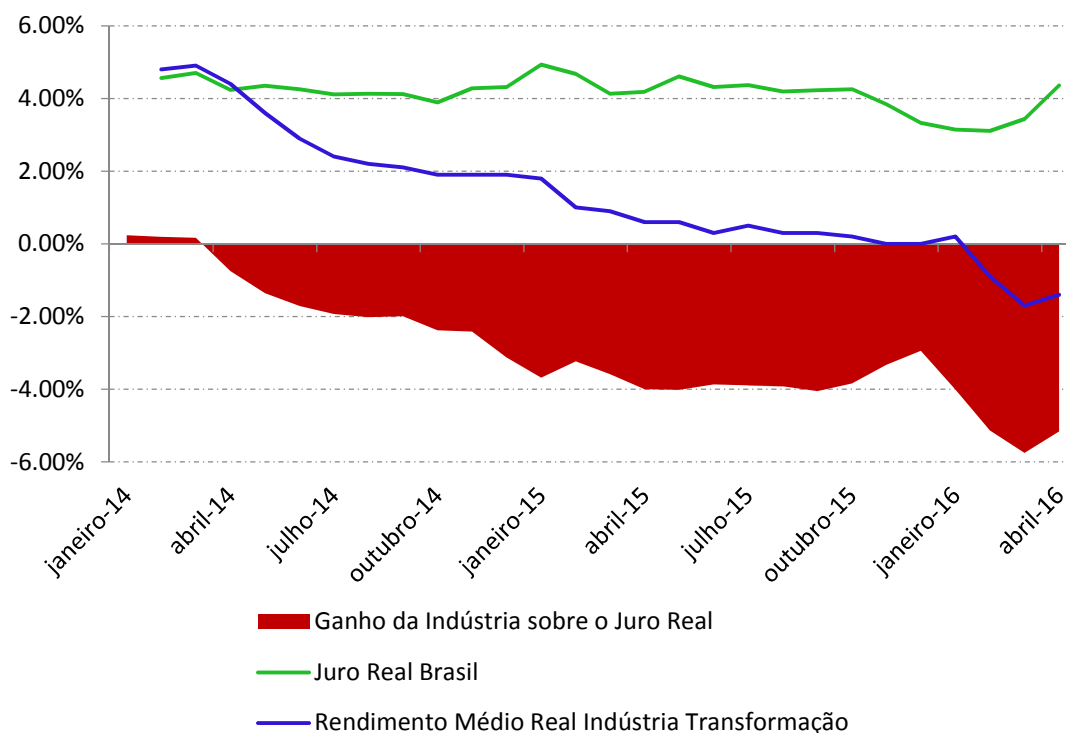
superior às linhas referentes aos retornos reais 4,5% e 5% (indicadores comumente utilizados como referencia atuarial dos fundos de pensão). Dessa forma, o fundo de pensão que tivesse alocado 100% dos seus recursos nos títulos públicos federais em 2004 e tivesse mantido a posição até agosto de 2016, teria logrado em resultados positivos em relação ao seu passivo atuarial.

A conclusão que pode-se tirar é que com o atual nível de juros praticados no Brasil (Selic próxima a 14,00% a.a.), e com os títulos públicos federais remunerando o investidor com ganhos reais na casa dos 6,30% a.a. (fonte Anbima 08/07/2016), os fundos de pensão, que poderiam financiar os investimentos que de fato traria ganhos produtivos reais para a economia e possibilitariam uma aceleração do desenvolvimento social (por possuírem uma necessidade de liquidez de longo prazo e com grande montante de recursos disponíveis para investimento), acabam por não terem incentivos a alocar recursos na esfera produtiva.

A eficiência marginal do capital produtivo do Brasil neste momento não favorece o investimento produtivo na economia. Isto pode ser notado com clareza no gráfico a seguir:

Gráfico 5 - Ganho Real da Indústria de Transformação Sobre o Juro Real - Brasil

(% a.a.)



Fonte: Banco Central do Brasil, IBGE e CNI - Elaborado pelo autor.

O gráfico anterior esboça o ganho real da indústria de transformação em relação ao juro real praticado no Brasil. Analisando a área em vermelho no gráfico, nota-se que apenas nos primeiros três meses, a indústria apresentou resultados maiores em relação a taxa real de juros e, mesmo assim, foi um desempenho mínimo, muito próximo a 0,00%. A partir de abril de 2014 até o final da amostra, em abril de 2016, a indústria apresenta um resultado muito inferior ao juro real, sendo março de 2016 o pior resultado na amostra, atingindo quase 6,00% a menos.

Os fundos de pensão, diante deste contexto, não irão canalizar os seus recursos para a esfera produtiva da economia e continuarão alocando seus recursos em títulos públicos federais. A eficiência marginal do capital teria que ter um prêmio significativo em relação à estrutura de juros para que os fundos de pensão passassem a investir na economia. Além disso, os juros teriam que ser inferiores às obrigações atuariais futuras dos fundos de pensão, pois mesmo que o investimento produtivo apresentasse retorno superior, seria provável que muitos dirigentes de fundos de pensão continuassem alocando recursos em títulos federais pelo risco que eles apresentam, muito menor do que o risco de investir na economia.

Esse cenário passaria a mudar a partir do momento em que a estrutura de juros apresentasse desempenho inferior ao atuarial dos planos de benefícios. No final de 2012 e início de 2013, período em que a taxa básica de juros brasileira foi de 7,25% a.a. e o juro real estava em torno de 2,00% a.a., a indústria de fundos de pensão começou a diversificar seus investimentos para outros tipos de ativos e, inclusive para projetos de longo prazo. O problema foi que esse nível de juros baixo durou pouco tempo e com o retorno a patamares elevados a concentração dos investimentos em ativos financeiros especulativos ocorreu naturalmente.

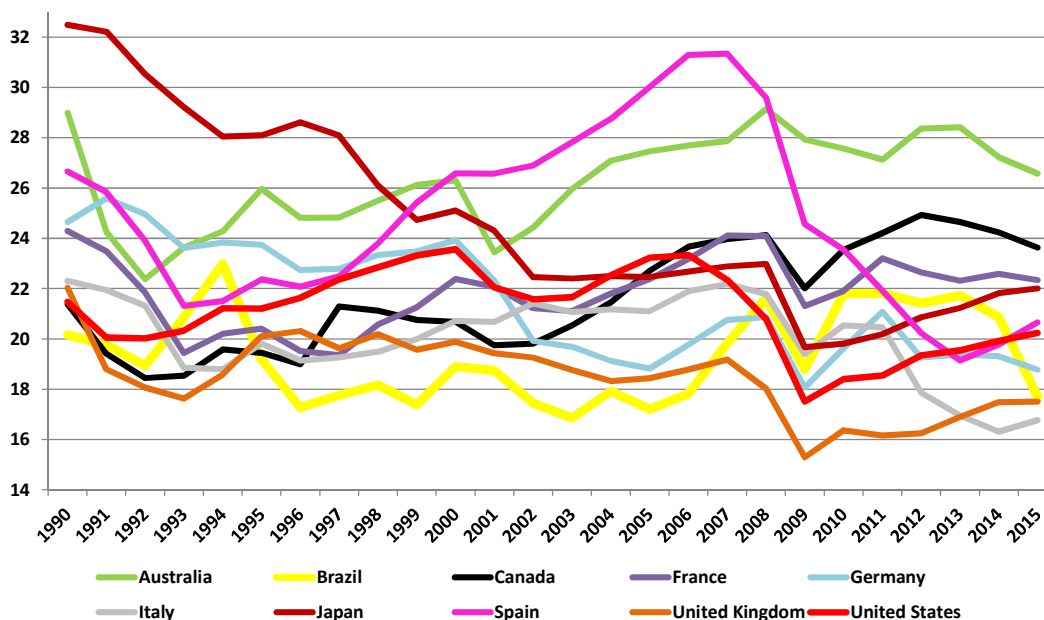
De acordo com o consolidado estatístico da Abrapp, os recursos dos fundos de pensão representam aproximadamente 13% do PIB brasileiro. Se uma parcela representativa destes recursos migrassem para a esfera produtiva (hoje a participação é de cerca de 3%) o país poderia ter um incremento no crescimento e uma melhora em diversos indicadores sociais. Esse incremento de investimento que, para Keynes é o combustível para o crescimento econômico e do desenvolvimento social, seria uma das formas de retirar o Brasil da situação atual, onde são observadas taxas de crescimento pequenas ou negativas e estagnação nos indicadores sociais.

2.3.Comparativos de Indicadores Econômicos

Neste tópico, será realizada uma análise comparativa de diversos indicadores econômicos brasileiros perante as demais economias do mundo. A análise será dividida em grupos, de acordo com a classificação dos países, para que possa ser feita uma comparação perante as economias semelhantes.

Os próximos gráficos mostram a comparação da formação bruta de capital fixo do Brasil em relação a alguns nichos de países. Primeiramente será comparado perante aos países desenvolvidos, depois frente às economias emergentes e por último perante aos “cinco frágeis⁸”. Nos dias atuais, a formação bruta de capital fixo, está perdendo um pouco de espaço como medida de investimento na economia em virtude das empresas de tecnologia, onde praticamente elas não possuem maquinarias significantes. Porém, este indicador ainda pode ser considerado uma importante ferramenta na comparação de investimento produtivo entre as economias.

Gráfico 6 - Investimento Países Desenvolvidos em % PIB (1990 – 2015)

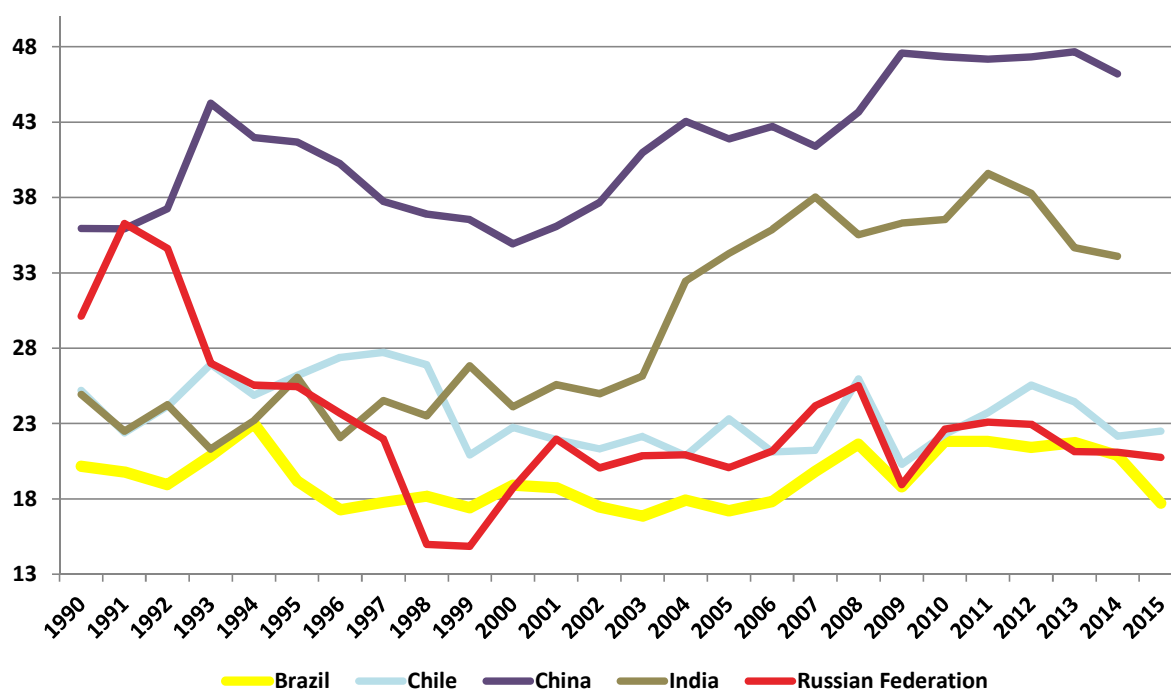


Fonte: Banco Mundial - Elaborado pelo autor.

⁸ O termo “cinco frágeis” foi criado pelo Morgan Stanley em 2013 para classificar os países em desenvolvimento que, se tornaram fortemente dependentes de capital externo, para continuarem crescendo. O termo ficou popularizado a partir do *tapering* (retirada do pacote de incentivos da economia americana) em 2014.

Os valores apresentados acima, nos mostram que o Brasil, em média, possui o mesmo nível de investimento dos países desenvolvidos, ou seja, todos entre 16% e 27% de investimento em relação ao PIB. Por ser um país ainda em desenvolvimento e por possuir uma grande necessidade de investimento, o Brasil deveria ter um nível de investimento maior do que esse nicho de países. Se analisado o início da série em 1990, o Brasil basicamente manteve o mesmo nível, em torno dos 20%, e só superou alguns países porque estes tiveram uma redução nos investimentos com o passar dos anos, e não porque o Brasil melhorou seu desempenho neste indicador. No último ano da janela de dados, pode-se ver o investimento brasileiro cair bastante, superando apenas a Itália e o Reino Unido.

Gráfico 7 - Investimento Países Emergentes em % PIB (1990 – 2015)

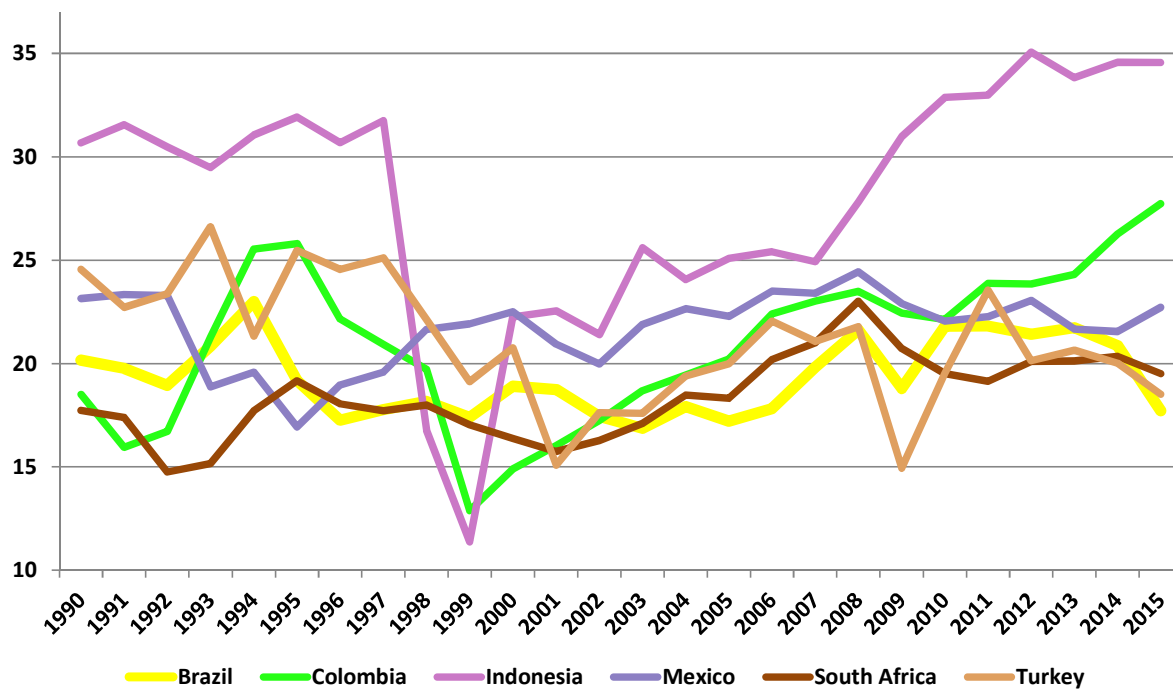


Fonte: Banco Mundial - Elaborado pelo autor.

Analisando o gráfico acima, pode-se notar que o Brasil, em relação aos outros países emergentes, é a economia que possui o menor nível de investimento. Quando se compara inicialmente perante a China, economia com maior nível dentre os emergentes analisados, o nível de investimento brasileiro é inferior à metade do apresentado pela economia chinesa. E

mesmo se for retirada a China da análise, dadas suas características únicas, ainda assim a economia brasileira apresenta níveis muito baixos perante aos demais.

Gráfico 8 - Investimento “Cinco Frágeis” em % PIB (1990 – 2015)



Fonte: Banco Mundial - Elaborado pelo autor.

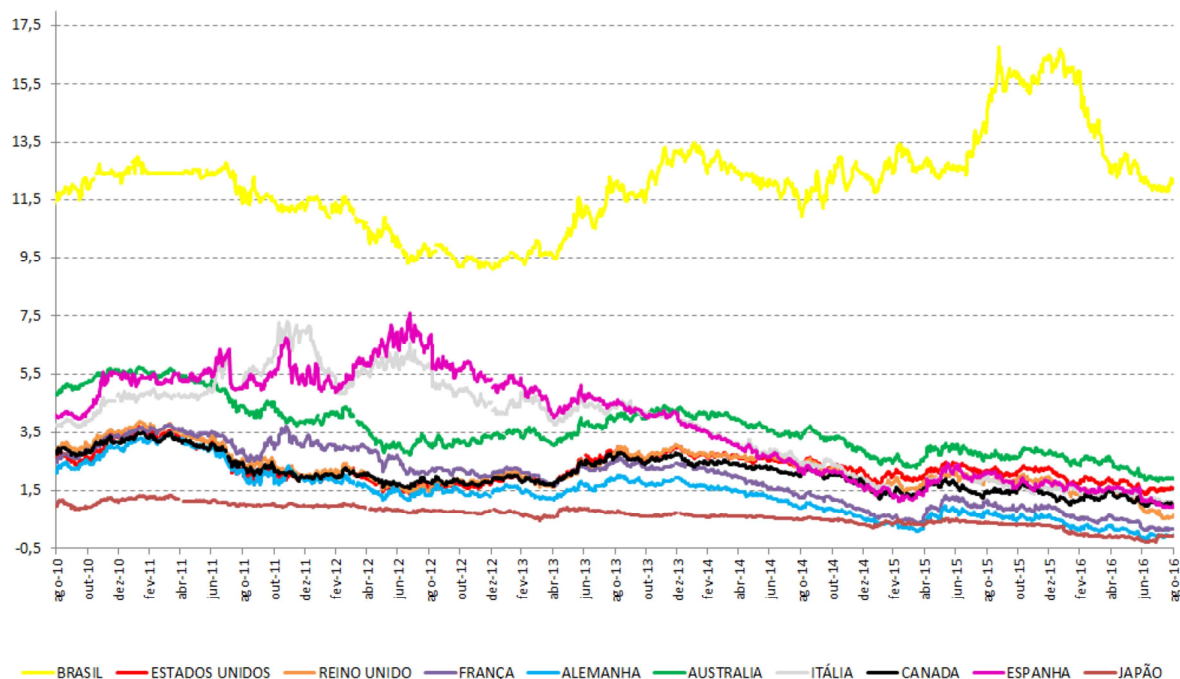
Se o Brasil for acrescentado juntamente com as denominadas economias frágeis, ainda assim o nível de investimento brasileiro é muito baixo, estando no mesmo patamar das economias da África do Sul e da Turquia, todas estando abaixo dos 20% no ano de 2015 e, bem abaixo da primeira colocada, a economia da Indonésia que possui investimento em 2015 em cerca de 35% em relação ao PIB.

Através dos três gráficos apresentados sobre nível de investimento, fica claro que o Brasil possui um montante muito pequeno de investimento produtivo na economia. Se penetrar ainda mais na especificidade da economia brasileira, que é uma economia em desenvolvimento e com uma carência enorme em infraestrutura, os níveis de investimento deveriam ser muito maiores do que realmente são.

Dentre os fatores dessa discrepância, os juros práticos nos países parece ser um dos principais motivos. Nos gráficos abaixo, será realizada uma comparação da evolução dos

juros (de 10 anos) de cada uma das economias ao longo dos últimos anos. Serão utilizados os juros de 10 anos, por representar um horizonte de tempo significativo para um investimento de longo prazo. Os dados serão divididos nos mesmos grupos de países em que foi dividido nos gráficos anteriores e, dessa forma, pode-se chegar a algumas conclusões.

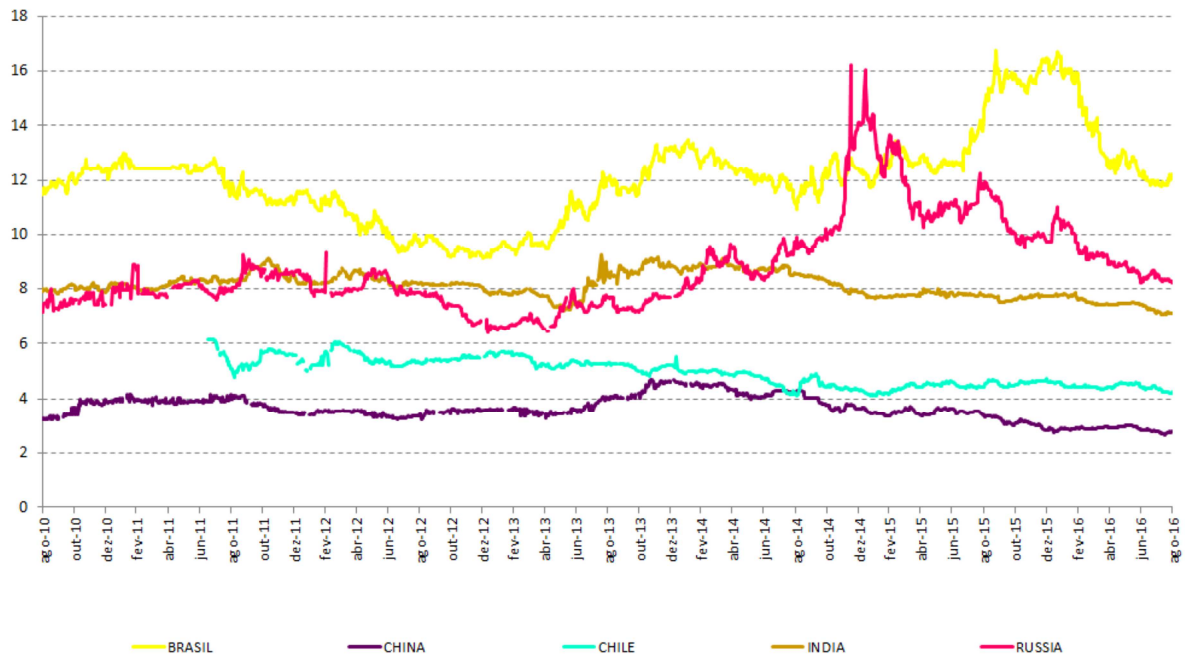
Gráfico 9 - Taxa De Juros Dos Títulos Públicos De 10 Anos – Países Desenvolvidos



Fonte: Reuters - Elaborado pelo autor.

O gráfico acima mostra a evolução das taxas dos títulos de 10 anos dos países desenvolvidos e do Brasil. Os valores apresentados são equivalentes aos títulos pré-fixados, com vencimento em 10 anos, para cada país da amostra. Através destes dados, pode-se notar que o Brasil remunera seus títulos a uma taxa muito superior aos países desenvolvidos, que remuneram os investidores com taxas inferiores a 3,00% a.a. nos dias atuais, enquanto no começo da série em 2010, a remuneração era de aproximadamente 5,00% a.a.. Quando muda-se o foco para os dados brasileiros, é claramente perceptível a mudança de patamar, onde os juros brasileiros na média estavam em torno dos 11,50% a.a. e nos dados mais recentes, próximo ao patamar de 12,00% a.a..

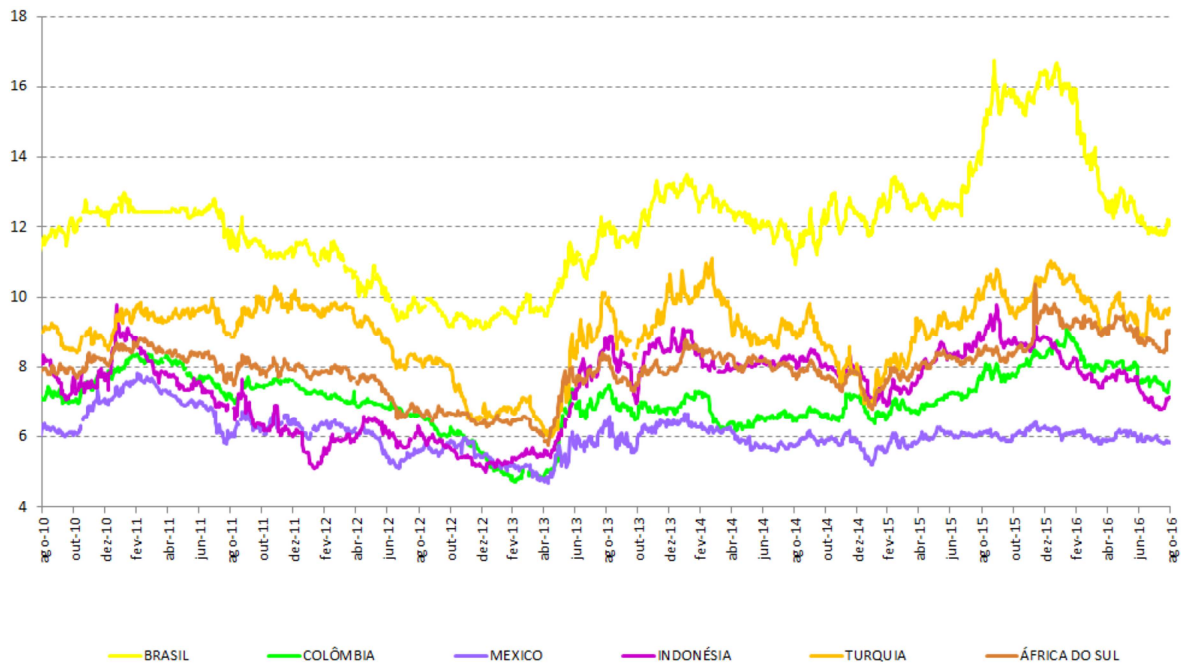
Gráfico 10 - Taxa De Juros Dos Títulos Públicos De 10 Anos – Países Emergentes



Fonte: Reuters - Elaborado pelo autor.

Neste segundo gráfico de juros de 10 anos, dessa vez apenas com os países emergentes, pode-se observar uma menor discrepância entre a remuneração dos títulos públicos federais brasileiros e os títulos dos demais países emergentes. Mesmo com uma menor diferença de remuneração, os títulos brasileiros ainda são os que mais remuneram o investidor (12,00% a.a.), enquanto os demais países emergentes remuneram pouco acima de 8,00% a.a. (Rússia). Apenas no auge da crise russa, no final de 2014 (conflito com a Ucrânia), é que os títulos brasileiros perderam o posto de maiores juros entre os emergentes.

Gráfico 11 - Taxa De Juros Dos Títulos Públicos De 10 Anos – Cinco Frágeis



Fonte: Reuters - Elaborado pelo autor.

Finalizando a análise sobre os juros, agora com os países intitulados de “cinco frágeis”, pode-se notar que os juros brasileiros se aproximam mais da média desse nicho de países, mas mesmo assim, ainda se mostram maiores do que os demais países comparados, que apresentam remuneração média perto dos 9,00% a.a.

Dessa forma, pode-se entender os motivos do nível de investimento produtivo brasileiro ser tão baixo. Independente de qual grupo de países com o qual seja comparado, os juros praticados no Brasil são os mais elevados, e expõe o desestímulo ao investimento na esfera produtiva na economia brasileira. Se o título público remunera o investidor na casa dos 12,00% a.a. e com risco soberano (livre de risco de crédito), consegue-se entender o motivo de o Brasil sofrer com a escassez de investimento em setores vitais, como o de infraestrutura e industrial, para o desenvolvimento social brasileiro.

2.4.Comparativo com Fundos de Pensão de Outros Países

Nesta parte do trabalho, será realizada uma análise comparativa dos fundos de pensão brasileiros com os de outros países. Este contraponto é importante para que se comece a entender o real impacto que os juros causam na concentração dos investimentos e que minam, da economia brasileira, esse papel de financiador do crescimento econômico que os fundos de pensão poderiam exercer.

A indústria de fundos de pensão, de acordo com dados do consolidado estatístico⁹ da Abrapp de junho de 2016, possui R\$ 763 bi em ativos (que representam cerca de 13% do PIB), cerca de 2.5 milhões de participantes (quase 4 milhões quando somado os dependentes) e apenas 750 mil assistidos atualmente. Analisando esses dados, pode-se ter uma noção exata da enorme capacidade de financiamento de longo prazo desse segmento, pois cerca de apenas 20% dos participantes são assistidos hoje.

Tabela 2 - Ativos dos Fundos de Pensão no Mundo

COUNTRY	TOTAL ASSETS 2015 (USD billion)	ASSETS/GDP (%)	EQUITIES ALLOCATION (% Investment Total)*	REAL INTEREST RATE (% Dec. 2015)
AUSTRALIA	1,484	119.60	50.04	0.30**
BRAZIL	180	10.00	18.5	3.23**
CANADA	1,525	97.00	30.1	-0.79**
CHILE	159	66.40	40.31	-0.87**
GERMANY	427	12.70	4.54	-0.25**
HONG KONG	123	39.90	61.08	-1.71***
JAPAN	2,746	66.70	9.73	-0.26**
MEXICO	177	15.20	23.32	1.10***
NETHERLANDS	1,378	183.60	38.82	-0.64***
SOUTH AFRICA	181	57.20	25.03	1.30**
SOUTH KOREA	545	39.10	0.00	0.69***
SPAIN	41	3.30	10.67	0.03**
SWITZERLAND	804	118.70	29.38	0.56***
UK	3,204	111.90	21.82	0.40**
US	21,779	121.20	48.92	0.50**
TOTAL	35,438	80.00	-	-

Fonte: Towers Watson – Global Pension Assets Study 2016, *OCDE - Pension Markets in Focus No.12, 2015, **REUTERS e *** Trading Economics – Elaborado pelo autor.

⁹ Consolidado Estatístico divulgado trimestralmente com dados sobre os fundos de pensão brasileiros. http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%C3%ADstico_06_2016.pdf

A tabela anterior demonstra a participação dos fundos de pensão em relação ao PIB, a participação dos investimentos em renda variável e a taxa real de juros dos países. Analisando algumas das principais economias do mundo, como Estados Unidos, Reino Unido, Holanda, Austrália e Canadá, pode-se notar que os fundos de pensão possuem uma grande representatividade em relação ao PIB, e deixa claro que a indústria de fundos de pensão ainda é relativamente pequena no Brasil. Analisando a alocação em renda variável, países como Estados Unidos, Holanda, Canada, Chile e Austrália, possuem alocação maior que o Brasil. O Brasil é o país, dentre os analisados na tabela anterior, que possui a maior taxa real de juros, com 3,23% a.a., o México, segundo colocado, possuía uma taxa real de juros de 1,10% a.a., ambos em 2015.

Apesar do enorme montante de recursos disponíveis para investimento, o ganho produtivo oriundo deste segmento é muito pequeno. Esse fator pode ser observado quando analisado o *asset allocation*¹⁰ dos fundos de pensão nacional em relação aos de outros países. Na tabela abaixo, será analisado, primeiramente, a evolução dos dados da indústria brasileira.

Tabela 3 - Investimento dos Fundos de Pensão por Tipo de Aplicação (R\$ Milhões)

DISCRIMINAÇÃO	dez/09	%	dez/10	%	dez/11	%	dez/12	%	dez/13	%	dez/14	%	dez/15	%	jun/16	%
RENDA FIXA	291,627	59.3	321,954	59.8	349,957	61	396,046	61.7	386,773	60.4	431,140	64.2	483,907	70.7	523,657	72
Títulos públicos	86,749	17.6	91,922	17.1	90,442	15.8	98,639	15.4	67,446	10.5	83,351	12.4	105,949	15.5	119,564	16.4
Créditos Privados e Depósitos	14,862	3	24,211	4.5	27,508	4.8	32,619	5.1	26,672	4.2	27,099	4	24,473	3.6	25,241	3.5
SPE	0		119	0	193	0	213	0	186	0	160	0	142	0	146	0
Fundos de Investimento - RF	190,016	38.6	205,703	38.2	231,814	40.4	264,575	41.2	292,469	45.7	320,530	47.7	353,344	51.6	378,706	52.1
RENDA VARIÁVEL	163,753	33.3	174,902	32.5	172,420	30.1	183,621	28.6	185,755	29	166,267	24.7	126,869	18.5	128,706	17.7
Ações	82,800	16.8	88,251	16.4	80,407	14	89,404	13.9	84,213	13.2	77,026	11.5	58,445	8.5	57,644	7.9
Fundos de Investimento - RV	80,952	16.4	86,651	16.1	92,013	16	94,217	14.7	101,542	15.9	89,241	13.3	68,425	10	71,062	9.8
INVESTIMENTO ESTRUTURADO	ND	ND	10,634	2	13,347	2.3	17,282	2.7	19,355	3	22,467	3.3	19,706	2.9	19,456	2.7
Empresas Emergentes			241	0	360	0.1	359	0.1	346	0.1	304	0	258	0	259	0
Participações			9,466	1.8	11,875	2.1	15,016	2.3	16,819	2.6	19,546	2.9	17,422	2.5	17,285	2.4
Fundo Imobiliário			927	0.2	1,112	0.2	1,908	0.3	2,191	0.3	2,617	0.4	2,026	0.3	1,912	0.3
IMÓVEIS	14,652	3	16,197	3	20,685	3.6	25,811	4	28,988	4.5	31,450	4.7	32,798	4.8	32,702	4.5
OPERAÇÕES COM PARTICIPANTES	11,909	2.4	13,412	2.5	14,909	2.6	16,352	2.5	17,291	2.7	18,705	2.8	19,423	2.8	19,925	2.7
Empréstimos a Participantes	9,872	2	11,468	2.1	12,995	2.3	14,593	2.3	15,685	2.4	17,217	2.6	17,950	2.6	18,456	2.5
Financiamento Imobiliário	2,037	0.4	1,944	0.4	1,914	0.3	1,760	0.3	1,606	0.3	1,488	0.2	1,473	0.2	1,469	0.2
OUTROS	10,192	2.1	1,317	0.2	2,411	0.4	2,613	0.4	2,165	0.3	1,901	0.3	2,213	0.3	2,607	0.4
TOTAL	492,134	100	538,417	100	573,729	100	641,725	100	640,328	100	671,930	100	684,916	100	727,052	100

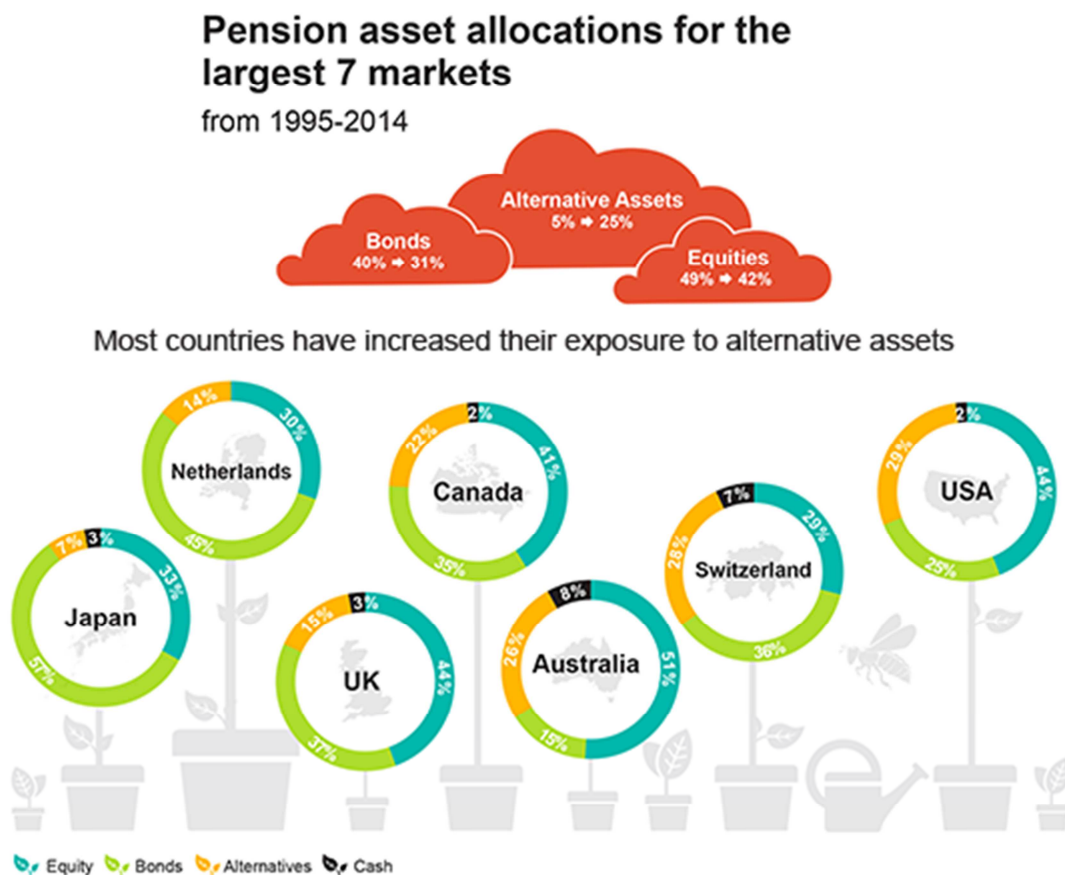
Fonte: ABRAPP – Consolidado Estatístico junho de 2016.

Analisando os dados pode-se notar que 72% dos recursos estão alocados no segmento de renda fixa. O segmento de renda variável, em junho de 2016, representa 17,7% dos investimentos e apenas 2,7% dos recursos é destinado ao segmento de investimentos estruturados. Analisando de forma individual o segmento de renda fixa, e se adotar como premissa que o percentual de alocação em títulos públicos nos fundos de renda fixa é o

¹⁰ *Asset Allocation* é a combinação entre as diferentes classes de ativos dos investimentos dos fundos de pensão.

mesmo referente aos ativos de aplicação direta, chega-se a um percentual de alocação em títulos públicos de cerca de 60% e em títulos privados aproximadamente de 12%.

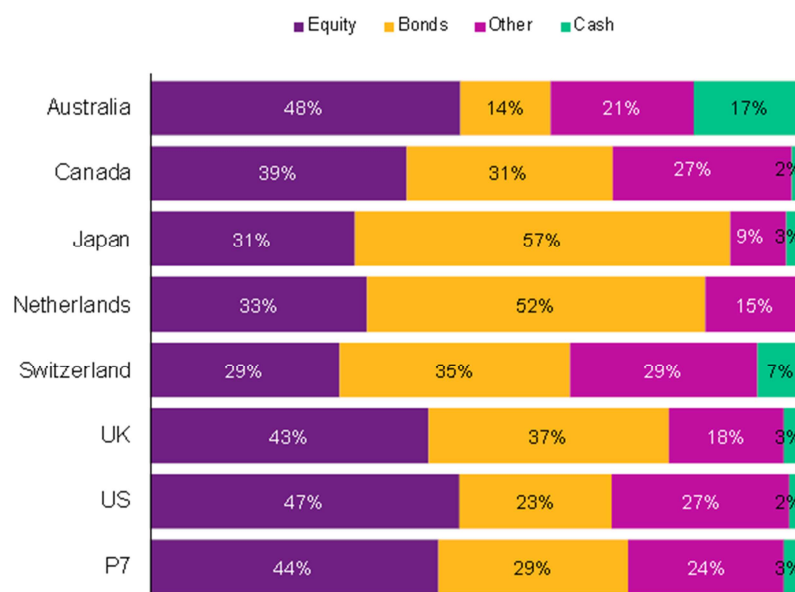
Figura 3 - Asset Allocations dos Fundos de Pensão dos 7 Maiores Mercados



Fonte: Towers Watson.

Quando se analisa os dados dos demais países pode-se observar um comportamento diferente, onde os investimentos alternativos alcançam 25%, ou seja, muito maior do que os 2,7% observados na indústria brasileira. Outra diferença bastante significativa está na renda fixa, nos países analisados a média é de 31%, ou seja, próximo da metade do que observado nos fundos de pensão brasileiros.

Gráfico 12 - Asset Allocations dos Fundos de Pensão dos 7 Maiores Mercados (2015)

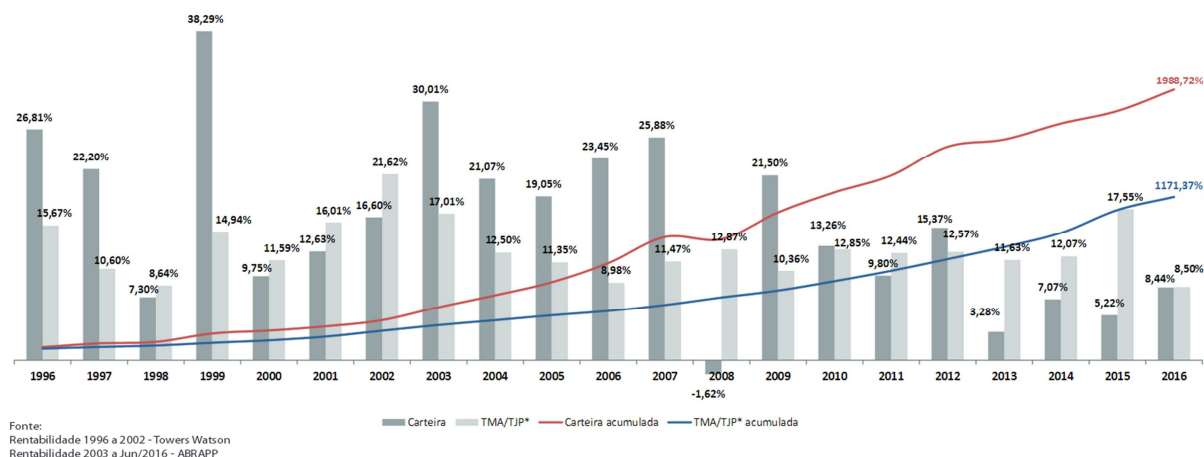


Fonte: Tower Watson.

Em 2015, pode-se observar que não houve grandes alterações em relação ao analisado na figura 3. A alocação em renda fixa está em 29% representando cerca de metade do observado nos dados brasileiros. Quando se analisa os investimentos alternativos (24%) e em renda variável (44%), pode-se concluir que os fundos de pensão, nas economias desenvolvidas, participam de forma muito mais ativa no desenvolvimento econômico e social. Enquanto que no Brasil, a soma dessas duas classes de ativos, representa cerca de 20% somadas, ou seja, apenas um terço do observado nas economias desenvolvidas.

Conforme visto anteriormente, a taxa atuarial padrão (dos fundos de pensão brasileiros) é INPC + 5,65% (ABRAPP, 2015, p. 1), a taxa básica de juros brasileira atualmente é de aproximadamente 14,00% a.a. e a remuneração dos títulos públicos brasileiros (indexados a inflação) é o IPCA mais um ganho real próximo aos 6,30% (fonte Anbima 08/07/2016). Se a meta atuarial é 5,65% real, e os títulos públicos remuneram o investidor próximos aos 6,30% real, os fundos de pensão tendem a direcionar seus recursos para estes investimentos, uma vez que são títulos considerados sem risco de crédito e que ao longo do tempo irão honrar os compromissos do seu passivo.

Gráfico 13 - Rentabilidade das EFPCs x Meta Atuarial (1996-2016)



Fonte: ABRAPP – Consolidado Estatístico junho de 2016.

O gráfico anterior exibe a rentabilidade dos fundos de pensão brasileiros frente sua meta atuarial. Pode-se observar de forma clara que no longo prazo, o sucesso dos fundos de pensão é extremamente significativo em relação a meta atuarial. Os fundos de pensão rentabilizaram quase 2000%, enquanto o retorno exigido para honrar os compromissos do passivo foi inferior a 1200% desde 1996 até junho 2016. Analisando os anos individualmente, em alguns momentos os planos não conseguiram superar seus objetivos, como por exemplo, em 2008 e 2015.

Conforme visto anteriormente, os fundos de pensão brasileiros concentram boa parte dos seus recursos em títulos públicos federais e, mesmo com essa concentração, eles conseguem atingir seus objetivos com facilidade quando se analisam os resultados de longo prazo. Desta forma, é natural que os gestores dos fundos de pensão não busquem formas alternativas de investimento. Conforme demonstrado, as EFPCs são instituições sem fins lucrativos e que, buscam unicamente honrar seus compromissos com seus participantes. Enquanto o Brasil mantiver os juros em patamares elevados, um dos maiores do mundo, essa fonte de recursos que poderia ajudar e muito o desenvolvimento social e econômico do país, continuará concentrada em títulos públicos e pouco ajudará no desenvolvimento social do país.

3. AVALIAÇÃO DOS FUNDOS DE PENSÃO

O terceiro capítulo tem como propósito apresentar as formas de avaliação de um fundo de pensão. Na primeira parte do capítulo, serão expostas as formas de avaliação atuarial dos planos de benefícios. Com a explicação detalhada de como se calcula os custo do plano, a reserva matemática, a solvência e outros. Na parte seguinte, será abordado o estudo de macro alocação ou ALM. Esta ferramenta é de extrema importância para a gestão dos recursos dos fundos de pensão. Por fim, na terceira parte deste capítulo, apresenta as mudanças regulatórias mais recentes a cerca da maneira de tratamento da taxa atuarial do plano. Essas alterações são muito importantes, pois elas podem influenciar, e muito, na saúde financeira dos planos de benefícios.

3.1. Como Avaliar Atuarialmente um Plano de Benefício?

Muito se discute atualmente sobre a participação dos fundos de pensão como fomentadores do desenvolvimento econômico. Sempre que esta pauta surge nas discussões o ponto central acaba recaindo sobre o nível dos juros brasileiro. Este argumento é bastante popular e comum, o que até aqui não nos traz nenhuma novidade. Nessas discussões, porém, raramente é abordado o impacto que esta redução dos juros acarretaria para os fundos de pensão. Assim como visto nos capítulos anteriores, vale ressaltar que os fundos de pensão são entidades sem fins lucrativos e que visam pagar benefícios futuros a seus participantes e não fomentar a economia e o desenvolvimento do país.

Para que os fundos de pensão obtenham sucesso perante seu objetivo final, é necessário que os planos de benefícios se mantenham equilibrados do ponto de vista financeiro-atuarial. Para entender melhor essa condição de equilíbrio, será importante uma clara interpretação dos conceitos de custos e de reserva matemática.

A avaliação atuarial de um plano de benefício exige um exercício de mensuração do montante de recursos que deve ser arrecadado (dos participantes) para que seja garantido o benefício no futuro. O custo de um plano de benefício pode ser entendido de forma clara nas palavras de Conde e Ernandes “*Calculamos o custo (preço do benefício) e determinamos o plano de custeio (contribuições) adequado para dar sustentação a esse mesmo plano, ou seja,*

avaliamos atuarialmente o plano.” (Conde & Ernandes, 2007, p.29). Assim, o plano de custeio nada mais é do que o montante de recursos necessário para cobrir todos os riscos e, quando capitalizado, irá garantir o benefício futuro dos participantes.

A reserva matemática, por sua vez, é o valor atuarialmente calculado que mostra o equilíbrio das obrigações futuras em determinado momento. Com o fluxo do passivo atuarial é possível calcular o valor presente de todas as obrigações futuras descontadas de todas as contribuições, os resultados são as provisões matemáticas dos planos. Segundo Conde e Ernandes *“Reserva matemática corresponde à diferença, em determinado momento, entre o valor atual dos benefícios futuros do plano e o valor atual das contribuições futuras: logo, reserva matemática é o valor que o plano de benefícios deve ter em seu patrimônio, capaz de garantir seus compromissos futuros.”* (Conde & Ernandes, 2007, p.30 e 31). O cálculo da reserva matemática é de extrema importância para a viabilidade do cálculo e análise do superávit (solvência) do plano.

A definição desses dois conceitos é de fundamental importância para mensurar o equilíbrio dos planos de benefício. Através dos custos e da reserva matemática, será possível fazer um acompanhamento de indicadores importante dos planos de benefícios e realizar o controle da liquidez e da solvência dos planos. Através desses controles, será possível realizar simulações e verificar o real impacto, nos fundos de pensão, de possíveis alterações nos juros praticados no Brasil.

A taxa de juros real para a projeção atuarial, ou a meta atuarial, é a taxa utilizada para mensurar os compromissos futuros do plano e, assim, encontrar o equilíbrio entre as contribuições dos participantes e os benefícios dos aposentados e pensionistas. Em um eventual desequilíbrio, fará se necessária uma revisão das condições do plano, seja aumentando as contribuições dos participantes ativos ou promovendo uma redução dos benefícios das aposentadorias. Desta forma, quanto maior for a taxa atuarial, menor será o custeio e, quanto menor for a taxa atuarial, maior será o custeio do plano.

Segundo AMIR e BENARTZI (1998), a mensuração das obrigações e os gastos dos fundos de pensão são dependes da taxa de desconto (atuaria) e da taxa de retorno de longo prazo esperada dos investimentos. Sendo que a primeira define o valor presente dos benefícios acumulados e projetados, além de custos provenientes de serviços. O último parâmetro, o retorno dos investimentos, sofre influência de alterações na taxa de retorno de todos os ativos que compõem a carteira.

Desta forma, a taxa de juros utilizada para a projeção atuarial exerce um papel fundamental. Seguindo a linha de raciocínio deste trabalho, uma redução na estrutura de juros do país poderia causar dificuldades para os planos de benefícios, uma vez que, conforme dito anteriormente, quanto menor for a taxa da projeção atuarial, maior será o custeio do plano. Partindo deste pressuposto, o estudo de macro alocação terá papel fundamental para a conclusão da dissertação. Através deste estudo, será possível mensurar dois indicadores importantes:

- O saldo de caixa: recebe todo o valor excedente após o pagamento das obrigações do plano. O volume deverá ser acumulado ao longo do tempo, decorrente do excedente de fluxo da carteira versus obrigações correntes. Deverá ser reinvestido ao longo do tempo, rebalanceando a carteira de acordo com o efetivo desenvolvimento e realização provenientes do ambiente econômico e do fluxo de caixa observado.
- Solvência: Superávit/Déficit projetado anualmente, como o valor presente de todos os ativos do plano dividido pelo valor presente de todas as obrigações do plano. O quociente dessa divisão representa um número índice, sendo que um valor acima de 100 indica Superávit, enquanto um valor abaixo de 100 indica Déficit.

3.2. ALM – *Asset Liability Management*

Ao longo dos anos, buscando uma melhor mensuração dos riscos e, conseqüentemente uma maior preservação de capital e dos direitos a benefícios futuros, os fundos de pensão passaram a contar com uma ferramenta bastante importante, o estudo de macro alocação ALM. O *Asset Liability Management* (ALM) ou “casamento” entre os ativos financeiros com os passivos atuariais dos planos de benefícios. Essa ferramenta desempenha um papel fundamental para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro e atuarial dos planos previdenciários dos fundos de pensão. De acordo com Valladão (2008), “*a expressão Asset and Liability Management (ALM) designa a prática de gerir um negócio onde as decisões tomadas consideram ativos e passivos de forma coordenada. O ALM é uma atividade crucial para qualquer organização que recebe e investe recursos com o objetivo de cumprir seus*

requisitos de capital (solvência) bem como sua demanda de caixa.” (VALLADÃO, 2008, p. 06).

Nas palavras de BRIDGELAND (2005), a gestão de ativo/passivo baseia-se na administração da carteira de investimentos buscando o equilíbrio nos fluxos financeiros devidos e recebidos, administrando a diferença entre eles.

Este modelo considera também o equilíbrio atuarial, que requer que as despesas e desembolsos correntes sejam equivalentes às receitas correntes, provisões e demais reservas acumuladas. O equilíbrio atuarial pressupõe que existam fontes de recursos capazes de se igualar às despesas e desembolsos futuros, estando assim baseado em estimativas da taxa de mortalidade dos beneficiários (AMARAL, et al., 2004, p.80).

O ALM é um modelo matemático que busca otimizar as funções objetivos com multivariáveis e condicionadas a diversas restrições. No caso específico dos fundos de pensão, essas restrições são os limites legais, os limites das políticas de investimento e a particularidade dos ativos que fazem parte da carteira do plano. Além disso, existem ainda limitações particulares de cada plano, que são as necessidades de liquidez e o compromisso em pagar os benefícios ao longo do tempo. Com base em todas essas restrições, o ALM busca encontrar a proporção ótima de alocação nos ativos em cada um dos segmentos permitidos.

O objetivo do estudo de ALM é identificar a alocação de ativos que apresenta melhor resultado através da mitigação dos riscos de liquidez e solvência dos planos. A metodologia consiste em combinações entre cenários simulados para as variáveis de mercado (SELIC, IBOVESPA, INPC, IPCA, IGP-M, Crédito Privado, dentre outros) e cenários simulados para os fluxos de caixa previdenciário. Segundo Valladão (2008), *“ALM pode ser definido como um processo contínuo de formulação, implementação, monitoramento e revisão das estratégias relacionadas com ativos, investimentos futuros e passivos para atingir os objetivos financeiros, necessidades de caixa e requisitos de capital dado à aversão ao risco da organização e outras restrições.”* (VALLADÃO, 2008, p. 06).

Segundo BOULIER e DUPRÈ (2003, p.114), o gestor possui dois tipos de objetivos quando trabalha com gestão ativo/passivo. O primeiro possui natureza estratégica: define a política financeira de longo prazo, considerando fatores como objetivos do ambiente, taxas de juros, prêmio de longo prazo sobre as ações e fatores próprios dos contribuintes. O segundo objetivo é ser um instrumento de comando, gerando diagnósticos que permitam aos gestores alterar a carteira ou rever promessas contratuais. Além disso, os gestores utilizam quatro

estratégias importantes neste tipo de gestão: análise da promessa contratual, política de gestão de reservas, universo de investimentos e alocação estratégica de recursos.

Para cumprir suas obrigações ao longo do tempo, os fundos de pensão dispõem das contribuições (dos participantes e das patrocinadoras) e da valorização oriundas dos ativos que já fazem parte da carteira de investimento. Os gestores devem garantir o pagamento de todos os benefícios dos quais os participantes terão direito ao longo dos anos. Desta forma, a condição mínima exigida dos planos é que apresentem, respectivamente, liquidez e solvência. Davi Michel Valladão completa o direcionamento, exposto acima, em seu trabalho da seguinte forma:

A condição de equilíbrio define que o valor dos ativos deve sempre ser o suficiente para pagar todos os benefícios até a extinção do plano. Isto significa que a diferença entre o valor total dos ativos e o valor presente líquido dos benefícios deve ser positiva. A condição de liquidez por sua vez define que o programa de investimentos deve fornecer caixa suficiente para pagar em dia os benefícios e as demais despesas. Isto significa que o caixa deve estar sempre positivo (VALLADÃO, 2008, p.7).

Diante do exposto anterior, o ALM mostra-se uma ferramenta extremamente importante para auxiliar os gestores dos fundos de pensão durante um processo de tomada de decisão e para efetuarem a gestão dos recursos dos planos de benefícios no dia a dia. Porém, é importante ressaltar que os gestores não podem se prender apenas a esta ferramenta, pois a mesma apresenta limitações e complexidades de utilização. Do ponto de vista do uso no dia a dia, a limitação está na base de informações dos participantes. As entidades não possuem capacidade operacional de terem as bases atualizadas constantemente. Normalmente estes dados são atualizados semestralmente ou anualmente. Com isso, o estudo de macro alocação pode fornecer um resultado um pouco distorcido da realidade do plano, caso a massa de participantes sofra alguma alteração significativa.

Além disso, a ferramenta trabalha com cenários e com dados históricos para mensurar a expectativa de retorno futuro. Nem os retornos históricos e nem os cenários projetados são garantias dos possíveis retornos futuros. Outro ponto importante a ser mencionado é quando a ferramenta opta por uma carteira de ativos de alto risco. Tomando como base os cenários de piores resultados, o plano se tornaria incapaz de pagar todos os benefícios futuros. Para

solucionar este problema, a ferramenta recorre à aquisição de empréstimos para honrar os compromissos e, esses empréstimos, possuem um custo de aquisição.

Ademais, o ALM demanda uma estrutura computacional extremamente robusta, pois para gerar todas as simulações, a ferramenta necessita de muita capacidade de processamento. Em virtude disso, a confecção deste estudo é demorada, o que impossibilita a consulta a este estudo em caso de necessidade de uma tomada de decisão imediatista.

3.3. Evolução da Taxa Real de Juros para Projeção Atuarial

A taxa real de juros utilizada para a projeção atuarial precisa ser definida com base no cenário econômico do país. Se a taxa definida for muito superior em comparação com a taxa de remuneração dos títulos ofertados no mercado, os fundos de pensão não conseguirão atingir sua meta de rentabilidade e os planos de benefícios poderão ter seus índices de liquidez e solvência afetados. Desta forma, é a rentabilidade mínima necessária das aplicações financeiras dos investimentos de um plano de previdência, para o cumprimento dos seus compromissos futuros. Funciona como uma taxa de desconto, onde os compromissos futuros são trazidos a “valor presente” (é o quanto uma Entidade deve ter HOJE para cumprir seus compromissos). Esses recursos deverão ser aplicados e remunerados à meta atuarial, viabilizando o pagamento dos compromissos. Por isto, a meta atuarial precisa refletir uma expectativa de rentabilidade que se consiga efetivamente alcançar.

A definição desta taxa, porém, não depende exclusivamente dos agentes que administram os planos de benefícios. Os órgãos reguladores brasileiros definem algumas diretrizes das quais os fundos de pensão são obrigados a seguir, conforme será abordado nos próximos tópicos deste capítulo.

3.3.1. Resolução CGPC nº 18 – Taxa Atuarial Máxima 6,00%

A resolução CGPC nº18, de 28 de março de 2006, estabeleceu parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar, estipula que a taxa real de juros utilizada para a projeção atuarial deveria ser no máximo 6% conforme descrito no item 4 do anexo da CGPC nº18:

Regulamento anexo - Item 4. 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. (CGPC nº18, 28/03/2006).

Desta forma, os planos de benefícios não poderiam assumir, como taxa atuarial, nenhum valor acima de 6,00% a.a.. Esta normativa vigorou até novembro de 2012, quando a CNPC nº 9 passou a vigorar.

3.3.2. Resolução MPS/CNPC nº 09 – Taxa Atuarial Escalonada

A resolução nº 9, de 29 de novembro de 2012, que estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar, altera a Resolução CGPC nº 18, e define que os planos de benefícios devem admitir a taxa real de juros para as projeções atuariais conforme abaixo:

Altera o item 4 do regulamento anexo. A taxa máxima real de juros admitida nas projeções atuariais do plano de benefícios, que será utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de contribuições e benefícios, é de:

- I - 6,0% (seis por cento) ao ano ou sua equivalência mensal, na avaliação atuarial relativa ao exercício de 2012;
- II - 5,75% (cinco inteiros e setenta e cinco centésimos por cento) ao ano ou sua equivalência mensal, na avaliação atuarial relativa ao exercício de 2013;
- III - 5,5% (cinco inteiros e cinco décimos por cento) ao ano ou sua equivalência mensal, na avaliação atuarial relativa ao exercício de 2014;
- IV - 5,25% (cinco inteiros e vinte e cinco centésimos por cento) ao ano ou sua equivalência mensal, na avaliação atuarial relativa ao exercício de 2015;
- V - 5,0% (cinco por cento) ao ano ou sua equivalência mensal, na avaliação atuarial relativa ao exercício de 2016;
- VI - 4,75% (quatro inteiros e setenta e cinco centésimos por cento) ao ano ou sua equivalência mensal, na avaliação atuarial relativa ao exercício de 2017 e;
- VII - 4,5% (quatro inteiros e cinco décimos por cento) ao ano ou sua equivalência mensal, nas avaliações atuariais relativas aos exercícios de 2018 e seguintes. (CNPC nº 09, 29/11/2012).

Desta forma, os planos deveriam reduzir sua taxa atuarial ano a ano em 0,25% até que no exercício de 2018 passassem a adotar como taxa máxima real atuarial 4,50%. Essa alteração ocorreu em virtude do cenário vivido em 2012, onde o Brasil passou a ter taxa real de juros na casa dos 2,00%.

3.3.3. Resolução MPS/CNPC nº 15 – Taxa Atuarial Baseada na *Duration*

A resolução nº 15, de 19 de novembro de 2014, que estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar e, altera a Resolução CGPC nº 18, definindo que os planos de benefícios devem admitir a taxa real de juros para as projeções atuariais conforme abaixo:

Altera o item 4 do regulamento anexo. A taxa de juros real anual, a ser utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições de um plano de benefícios, corresponderá ao valor esperado da rentabilidade futura de seus investimentos.

4.1 Deverá ser demonstrada, em estudo técnico, a convergência das hipóteses de rentabilidade dos investimentos ao plano de custeio e ao fluxo futuro de receitas de contribuições e de pagamento de benefícios.

4.2 A EFPC poderá adotar taxa de juros real anual limitada ao intervalo compreendido entre 70% (setenta por cento) da taxa de juros parâmetro e 0,4% (quatro décimos por cento) ao ano - a.a. acima da taxa de juros parâmetro.

4.2.1 Caso a taxa de juros real correspondente ao ponto de dez anos da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média, seja inferior a 4% (quatro por cento) a.a., o limite superior do intervalo definido no item 4.2, será ampliado em 0,03% (três centésimos por cento) a.a. a cada decréscimo de 0,1% (um décimo por cento) a.a. naquela taxa.

4.2.2 A EFPC deverá enviar estudo técnico específico para autorização pela Previc, caso pretenda adotar taxa de juros real anual que não esteja no intervalo estabelecido no item 4.2, observado o item 4.2.1. (CNPC nº 15, 19/11/2014).

Desta forma, os planos devem passar a utilizar a taxa atuarial baseada na *Duration*¹¹ do seu passivo e na estrutura a termo de taxa de juros média negociada no mercado nos últimos anos. Esta alteração buscou aproximar mais a taxa atuarial das taxas dos títulos negociadas no mercado, com o intuito de reduzir a diferença entre ambas.

¹¹ *Duration* é um indicador (em unidades de tempo) que busca mensurar o quão sensível é o valor de um título ou de um *portfolio* às variações da taxa de juro no mercado. Expressa a ideia de duração ou prazo médio de vencimento do título/*portfolio*.

4. SIMULAÇÕES COM CENÁRIOS DE REDUÇÃO DA TAXA DE JUROS

O objetivo deste capítulo é apresentar os resultados das simulações com base em cenários de redução de juros. Realizadas as simulações, poderá ser observado o impacto dessas alterações na situação de solvência e de liquidez dos fundos de pensão. Na primeira parte do capítulo, será exposta a metodologia utilizada para a realização das simulações via ferramenta GAP. Serão exibidos todos os *inputs* necessários para a realização de tal exercício. A segunda parte mostrará quais são os cenários utilizados para a realização das simulações, primeiramente o cenário base e depois o cenário simulado com redução dos juros. Paralelamente, serão apresentados os dados e as características do plano modelo que será utilizado para realizar as simulações. Por fim, serão apresentados os resultados separados por cada cenário e por cada simulação realizada.

4.1. Metodologia das Simulações

Esboçado o histórico recente de alterações legais das taxas de juros reais para a projeção atuarial, será realizado um exercício quantitativo para ilustrar o impacto dessas alterações nos indicadores dos planos de benefícios. Para realizar estas simulações, será utilizado o software atuarial GAP da consultoria RiskOffice, especialista em prestação de serviços de consultoria para fundos de pensão.

O sistema GAP realiza diversos cálculos para chegar ao resultado de macro alocação (estudo de ALM). Para isso, a ferramenta adota algumas premissas básicas:

- Os resultados projetados são baseados na composição da carteira de investimentos atual ou naquela indicada pelo processo de otimização do ALM;
- A premissa de reinvestimento da liquidez é 100% da taxa Selic.

Importante ressaltar que a ferramenta é capaz de projetar resultados futuros de uma carteira de investimento dada ou indicar uma carteira de investimento ótima (que visa garantir as obrigações do plano) e projetar os resultados futuros desta carteira. Além disso, a ferramenta considera que todo ativo que venceu ao longo da simulação de resultados futuros passa a ter o seu retorno estimado com base na taxa Selic. Essa medida é conservadora, pois

naturalmente o investidor conseguiria direcionar esse recurso para outro tipo de investimento que remuneraria a uma taxa superior a da Selic.

Os resultados apresentados pelo GAP visam identificar uma carteira de ativos que mitigue tanto os risco de liquidez quanto o risco de solvência dos planos de benefícios. A metodologia consiste em combinações entre cenários simulados para as variáveis de mercado (SELIC, IBOVESPA, INPC, IPCA, IGP-M, entre outros) e cenários simulados para os fluxos de caixa previdenciário.

O fluxo do passivo atuarial é gerado de forma estocástica, simulando a ocorrência dos eventos de risco e os efeitos decorrentes desses no fluxo de caixa. São realizadas diversas simulações gerando como resultados distribuições de probabilidades de fluxos de caixa futuros e distribuições de frequências dos eventos de risco.

Na parte dos ativos, a ferramenta busca maximizar as metas frente ao passivo através da função objetivo. Neste contexto, objetivo representa a satisfação que o cliente obtém da decisão de adotar determinado arranjo de ativos em face as suas necessidades (passivo). Cada arranjo elegível de ativos produz um conjunto de resultados possíveis. Assim, a escolha da alocação de ativos também representa uma escolha sobre o conjunto de resultados futuros possíveis.

A metodologia de otimização é dividida em duas etapas: A primeira chamada de pré-otimização da carteira é realizada por algoritmo genético (busca, por tentativa e erro, do ponto máximo global) e a segunda chamada de otimização final da carteira é realizada por algoritmo numérico (a partir dos resultados encontrados, realiza uma otimização final, a fim de buscar a carteira eficiente).

A função objetivo da otimização, que representa as preferências do plano, é definida como razão entre o que “desejo” e o que “não desejo”. Como consequência dessa definição, buscará maximizar a função objetivo. Neste caso, é adotado como coisa que “desejo” a média da Formação Líquida de Superávit anual e como coisa que “não desejo” o Desvio Padrão da FLS.

Em cada cenário “c” de um total de “C” cenários é calculado:

Equação 2 - Formação Líquida de Superávit

$$\overline{FLS}_c = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{SA_{c,t} - SA_{c,t-1}}{AT_{c,t-1}} \right)$$

Onde:

FLS_c = Formação Líquida de Superávit

t é um subscrito que indica o momento no tempo (ano);

c é um subscrito que indica o cenário, ou seja, o número sequencial da simulação;

SA = Superávit (Resultado) Acumulado;

AT = Ativo Total;

Com isso obtém-se uma distribuição para o valor médio da FLS entre os cenários.

A média da FLS obtida entre todos os “C” cenários é calculada e representa o que “desejo”, conforme equação a seguir:

Equação 3 - Média da Formação Líquida de Superávit

$$\overline{FLS} = \frac{1}{C} \sum_{c=1}^C \overline{FLS}_c$$

Como coisa que “não desejo”, será adotado o valor médio dos Desvios Padrão das FLS_c . Para isso, em cada cenário “c” será calculado o respectivo Desvio Padrão conforme a seguir:

Equação 4 - Desvio Padrão

$$\overline{DP}_c = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (SA_{c,t} - \overline{SA_{c,t}})^2}$$

Onde:

DP_c = Desvio Padrão.

A média dos DP entre todos os “C” cenários é computada e representará o que “não desejo”:

Equação 5 - Média dos Desvios Padrão

$$\overline{DP} = \frac{1}{C} \sum_{c=1}^C \overline{DP}_c$$

Por fim, a função objetivo (O) a ser utilizada para a otimização é a razão entre o que “desejo” e o que “não desejo”, obtida para dada alocação de ativos (W). Assim:

Equação 6 – Função Objetivo

$$O(W) = \frac{FLS}{DP}$$

Onde:

O = função objetivo, neste contexto considerado como representativa do objetivo do plano de benefício;

W = alocação de ativos;

Para que a ferramenta efetue todas essas simulações, é necessária a utilização de um cenário econômico base. Para este trabalho, foi utilizado o cenário Focus de 05/08/2016. Dado este cenário, a metodologia adotada pela ferramenta utiliza as distribuições de retornos de ativos e de taxas observadas no passado, relacionando-as com suas projeções futuras (cenários econômicos). Dessa forma, incorporam-se às simulações, informações adicionais àquelas contidas nas séries históricas. O modelo prioriza a preservação da estrutura intertemporal de volatilidade e correlações, ou seja, os cenários de preços apresentam comportamentos, em termos de variabilidade e correlação, com grande verossimilhança em relação aos dados da série histórica, enquanto sua média é a informada pelos cenários com os quais foram inputados.

Para séries temporais, a ferramenta trabalha com dois modelos simultaneamente. O primeiro modelo utilizado é o de caminho aleatório (Movimento Browniano ou *Random Walk* - RW). Esse modelo considera que a volatilidade é constante e os choques nos preços são permanentes (não existe tendência). O segundo é o modelo com regressão à média (*Mean Reversion* - MR), onde à medida que um preço (retorno médio acumulado) se afasta da sua tendência de longo prazo, os retornos tendem a se ajustar de forma a reverter à sua média.

A ferramenta faz essa combinação de modo a montar um modelo que melhor se adapte em termos de razão de variância aos dados das séries históricas, considerando a correlação entre os retornos dos diversos ativos e utilizando como retorno esperado um cenário de longo prazo que irá compor a linha de tendência da série. Os parâmetros do modelo são obtidos por método de “melhor ajuste” estatístico.

Tabela 4 - Cenário Econômico Base

Cenário Econômico - 05/08/2016							
Taxa Nominal (% a.a.)							
Ano	INPC	SELIC	IBOVESPA	IFM	IGP-M	IPCA	IMA-B
2017	5.37	12.98	16.84	14.68	5.54	5.35	23.42
2018	5.47	11.05	15.53	12.59	5.60	4.89	11.00
2019	5.13	10.25	14.94	11.51	4.99	4.48	9.31
2020	4.81	10.04	14.64	11.30	4.65	4.49	9.06
2021	4.48	9.61	15.24	10.95	4.38	4.51	9.31

Fonte: BACEN - Elaborado pelo autor.

A tabela anterior refere-se ao cenário econômico divulgado no boletim Focus do Banco Central do Brasil. Os valores referem-se à expectativa média de retorno nominal para os próximos cinco anos. Exceção feita a Ibovespa, que sua expectativa de retorno foi calculada com um prêmio de 4,50% sobre a Taxa Selic, ao investimento estruturado, sendo sua expectativa de retorno calculada em 112,00% do retorno da Selic e do IMA-B, que possui sua expectativa de retorno mensurada com base em seu comportamento histórico.

Tabela 5 - Cenário Econômico Simulado

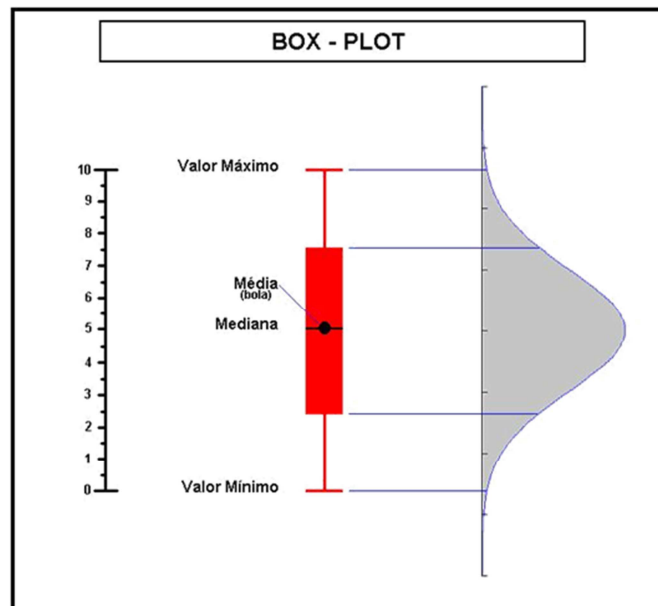
Cenário Econômico Simulado - 05/08/2016							
Taxa Nominal (% a.a.)							
Ano	INPC	SELIC	IBOVESPA	IFM	IGP-M	IPCA	IMA-B
2017	5.37	12.10	17.14	13.61	5.54	5.35	12.56
2018	5.47	10.65	15.63	11.98	5.60	4.89	11.05
2019	5.13	9.37	14.29	10.54	4.99	4.48	9.72
2020	4.81	8.25	13.12	9.28	4.65	4.49	8.56
2021	4.48	7.26	12.08	8.16	4.38	4.51	7.53

Fonte: BACEN e Simulações do Autor - Elaborado pelo autor.

A tabela anterior refere-se ao cenário econômico simulado para a realização do estudo do caso proposto. Foi elaborado com base boletim Focus do Banco Central do Brasil (IPCA, INPC e IGPM). Para a Selic foi aplicado uma redução anual de 12% em relação aos valores divulgados pelo Boletim Focus e, para o Ibovespa e para o Investimento Estruturado, foram mantidas as regras do cenário original. A exceção feita foi em relação ao IMA-B, que continuou apresentando sua expectativa de retorno baseado em seu comportamento histórico, porém levando em consideração o choque de redução dos juros básicos brasileiro.

Os resultados mensurados pelo estudo de ALM serão apresentados através de gráficos, onde cada ano na análise será representado via um Box-Plot. O Box-Plot contém as seguintes informações:

Figura 4 - Informações do Box-Plot



Fonte: Elaborado pelo autor.

Através do Box-Plot se obtém os valores extremos, a média e a mediana para cada ano dos resultados simulados. A área em vermelho de cada Box-Plot representa os valores mais prováveis de se ocorrerem, pois contemplam a média e a mediana das simulações. Sendo a “bola” a média e o “traço” a mediana.

Realizada a abordagem sobre as alterações da legislação para a definição da taxa atuarial e exposta a metodologia da ferramenta GAP (responsável pela elaboração de análises de ativos e passivos simultaneamente), serão realizadas algumas simulações, de alteração na taxa de juros, para avaliar o impacto nos planos de benefícios.

4.2. Dados do Plano Modelo para as Simulações

Para realizar as simulações, foi considerado um plano modelo de característica do benefício definido (a escolha por este tipo de plano é justificada por ser a modalidade ao qual um fundo de pensão possui maior exposição aos riscos conforme constatado no capítulo 1). Este plano inicialmente possui taxa atuarial de 6,00% a.a., uma carteira de ativos totalizando de R\$ 77.973.677,13 e uma reserva matemática no primeiro ano de R\$ 72.976.271,99 (valor presente de todas as obrigações futuras descontadas de todas as contribuições).

O passivo deste plano modelo é composto por 3.590 participantes, com idade média de 67 anos e divididos entre assistidos e participantes ativos conforme tabela a seguir.

Tabela 6 - Participantes do Plano Modelo

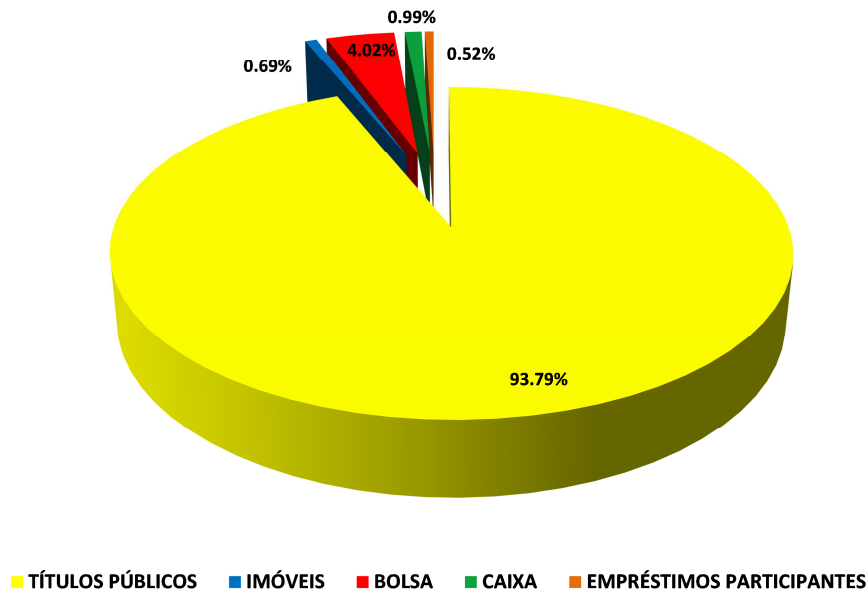
ASSISTIDOS	QTDE	IDADE MÉDIA (Anos)	BENEFÍCIO MÉDIO (R\$)
APOSENTADO	2200	70	2,834.14
INVALIDEZ	150	65	1,660.00
PENSÃO	935	66	1,115.00
TOTAL	3285	69	2,316.60
PARTICIPANTES	QTDE	IDADE MÉDIA (Anos)	BENEFÍCIO MÉDIO (R\$)
ATIVOS	305	49	5,190.00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na tabela anterior pode-se notar que, para este plano modelo, a grande maioria de participantes já está recebendo benefício (3.285 participantes) e apenas 305 ainda estão na fase de contribuição, indicando que se trata de um plano maduro. O benefício médio dos assistidos é de R\$ 2.316,60 e o salário médio dos contribuintes é de R\$ 5.190,00.

A carteira de ativos inicial utilizada é composta por uma concentração muito grande em títulos públicos federais. Situação bastante comum aos fundos de pensão brasileiros, conforme esboçado em capítulos anteriores. O gráfico abaixo apresenta a composição do *portfolio* do plano modelo que será atualizado nas simulações.

Gráfico 14 - Carteira de Investimento Original



Fonte: Carteira de Investimento Simulada pelo autor

Analisando o gráfico anterior, nota-se que o *portfolio* possui uma grande concentração em títulos públicos federais, 93,79% está alocado nessa classe de ativos. Já em renda variável, apenas uma parcela muito pequena, 4,02% em ações e o restante está dividido entre em imóveis, empréstimos e valores em caixa.

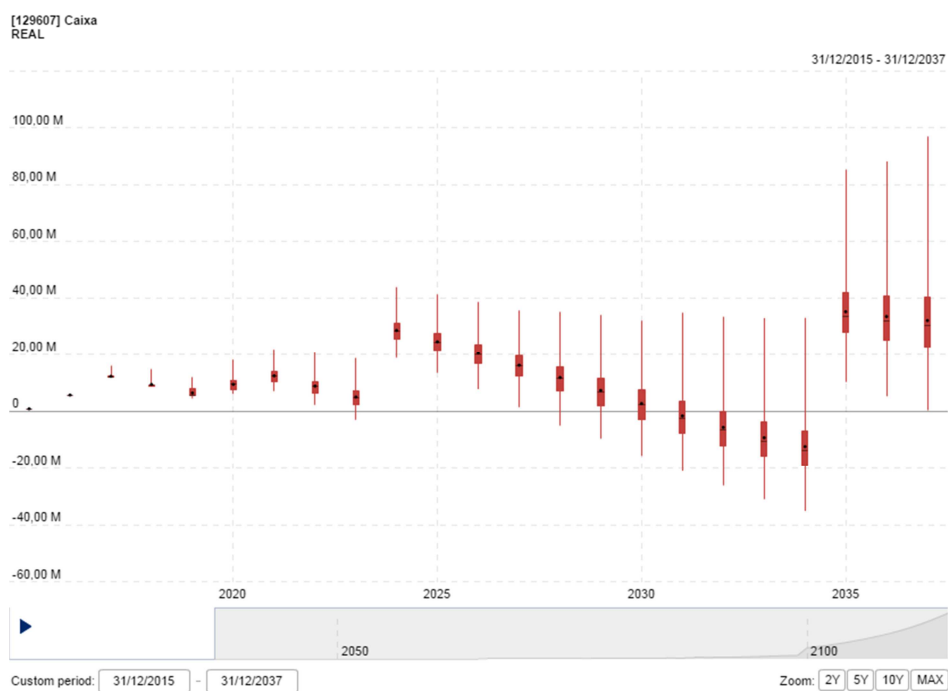
Na primeira parte das simulações, com o objetivo de observar o comportamento deste plano perante diferentes situações, será mantida esta composição de ativos em todos os casos. Desta forma, será projetado o resultado deste *portfolio* em situações de redução de juros, seja redução da taxa atuarial ou redução dos juros aos quais os ativos possuem remuneração atrelada.

4.2.1. Simulação Baseada na CGPC nº 18

A primeira simulação a ser realizada será com base na CGPC nº 18, que conforme observado anteriormente, obrigava os planos de benefícios a utilizarem a taxa máxima atuarial em 6,00% a.a.. Como no plano, utilizado para realizar as simulações, a taxa atuarial já estava neste patamar, a parte passiva do plano não sofrerá nenhuma alteração. Neste caso, será

utilizada a ferramenta GAP apenas realizar a projeção dos resultados do plano. Inicialmente, será analisada a liquidez e a solvência com base no cenário econômico base.

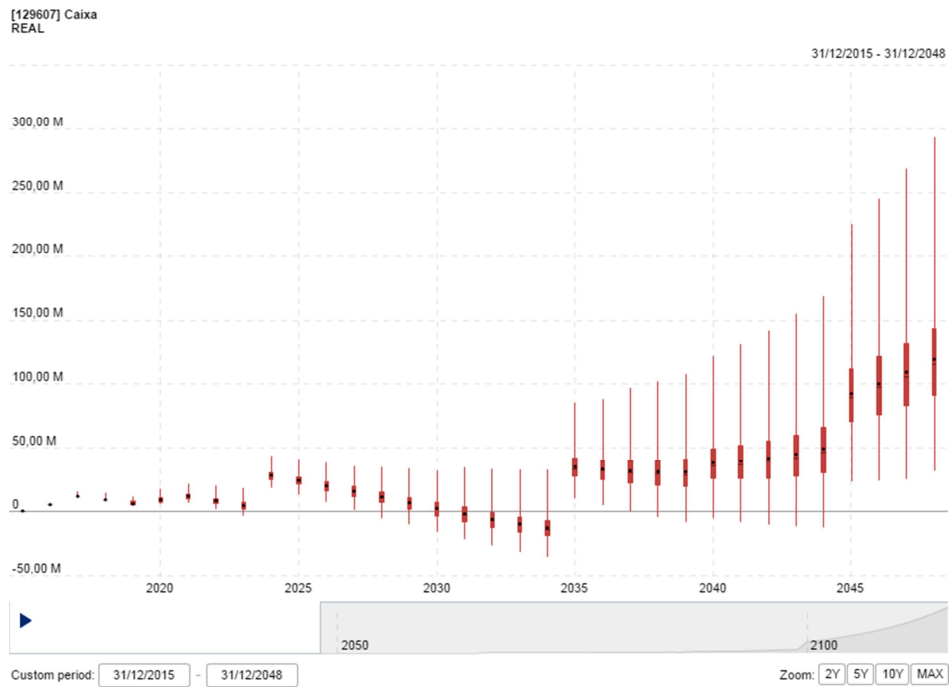
Gráfico 15 - Simulação CGPC nº 18 – Liquidez Curto Prazo



Fonte: GAP

Analisando os resultados do gráfico anterior, nota-se que o plano não apresenta problema com a liquidez no curto prazo. Apenas no período entre 2031 e 2034 é que o plano apresenta cenários com chances significativas de não honrar algum compromisso. Esse cenário ruim, porém, muda de panorama a partir de 2035.

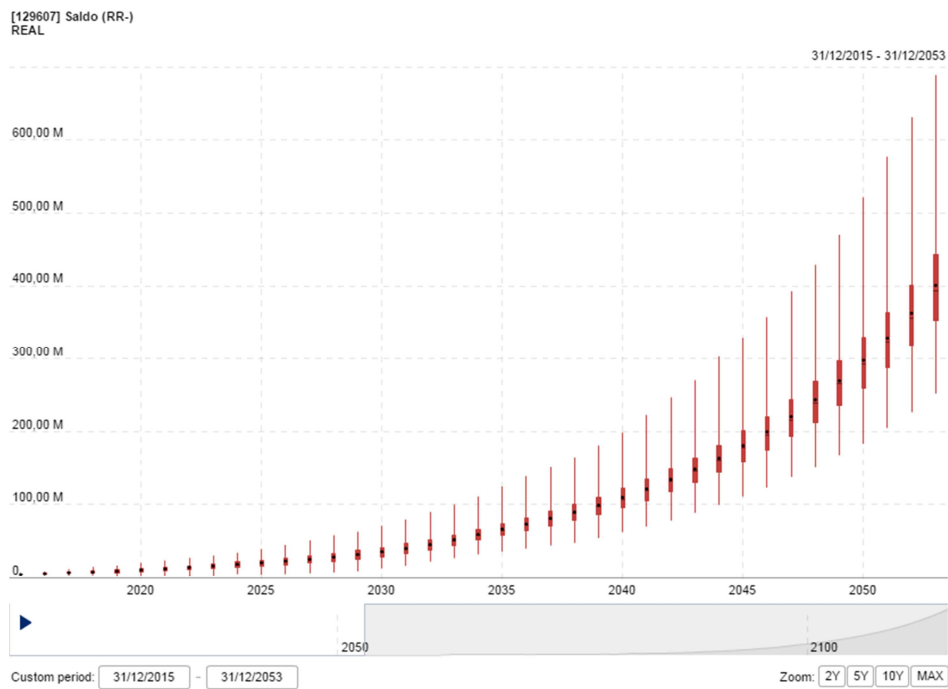
Gráfico 16 - Simulação CGPC nº 18 – Liquidez Longo Prazo



Fonte: GAP

Os resultados do gráfico anterior mostram que com o passar dos anos a situação da liquidez do plano fica bastante confortável, sendo apenas o período de 2031 até 2034, responsável por qualquer chance de não cumprimento de alguma obrigação financeira futura. Essa necessidade de liquidez poderia ser sanada de duas formas. A primeira seria realizando uma realocação dos ativos mais longos para vencimentos próximos ao período com carência de liquidez ou aguardar alguns anos e verificar se a *performance* dos ativos não supriria esta necessidade.

Gráfico 17 - Simulação CGPC nº 18 – Solvência

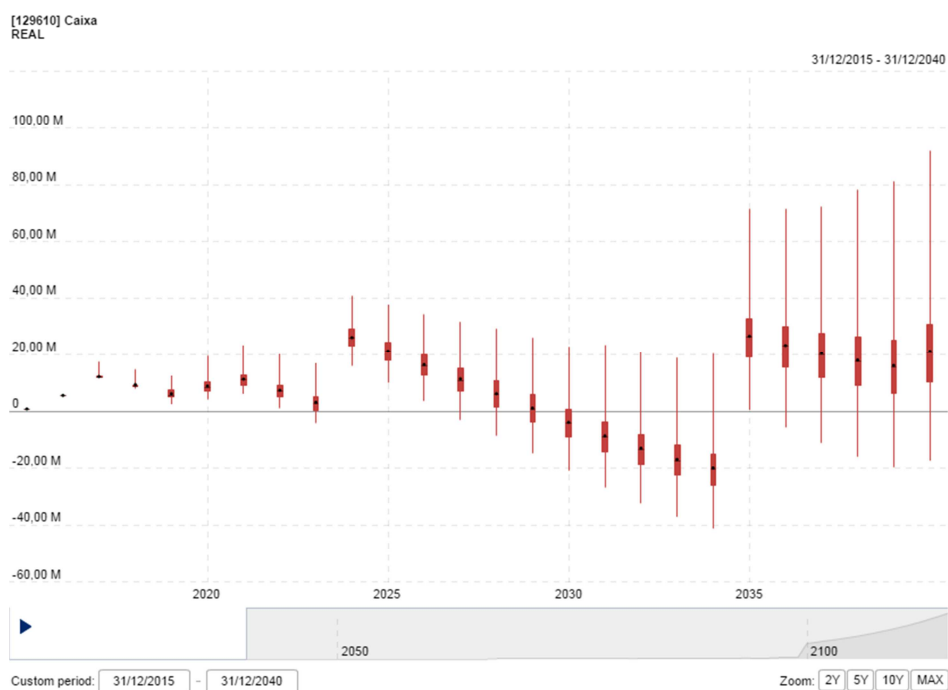


Fonte: GAP

O gráfico anterior apresenta o comportamento da solvência do plano ao longo do tempo. Analisando os resultados, pode-se constatar que o plano apresenta um bom desempenho nesse indicador, sem apresentar nenhum período com dificuldades em relação a solvência. Desta forma, mantendo a taxa de juros atuarial em 6,00% a.a., com cenário econômico base divulgado pelo Boletim Focus, pode-se afirmar que existem grandes chances deste plano cumprir com todas as suas obrigações ao longo do tempo.

Após a realização deste primeiro exercício, será repetida novamente a simulação, porém considerando um cenário de queda de juros, ou seja, o mesmo estudo de caso que foi realizado, porém utilizando o cenário simulado.

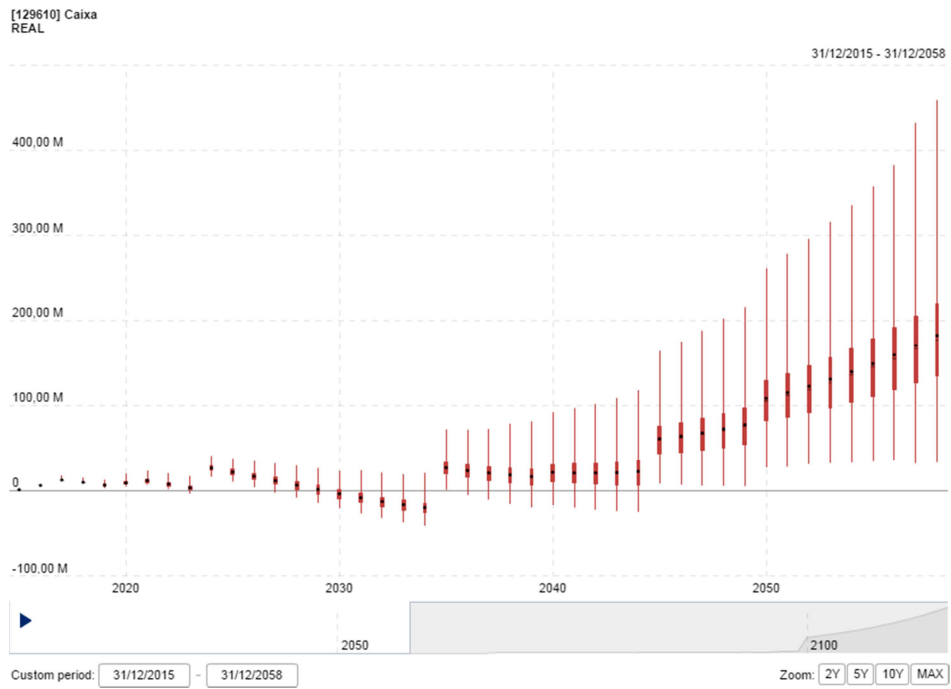
Gráfico 18 - Simulação CGPC n° 18 – Liquidez Curto Prazo (Cenário Simulado)



Fonte: GAP

Os resultados do gráfico anterior apresentam uma pequena piora na liquidez no curto prazo, porém ainda com situação de normalidade. Diferentemente da primeira simulação, o plano apresentou problema a partir de 2030 até 2034. Foi uma piora relativamente pequena, mas deixa claro que a mudança de cenário poderá trazer algumas consequências para os administradores do plano.

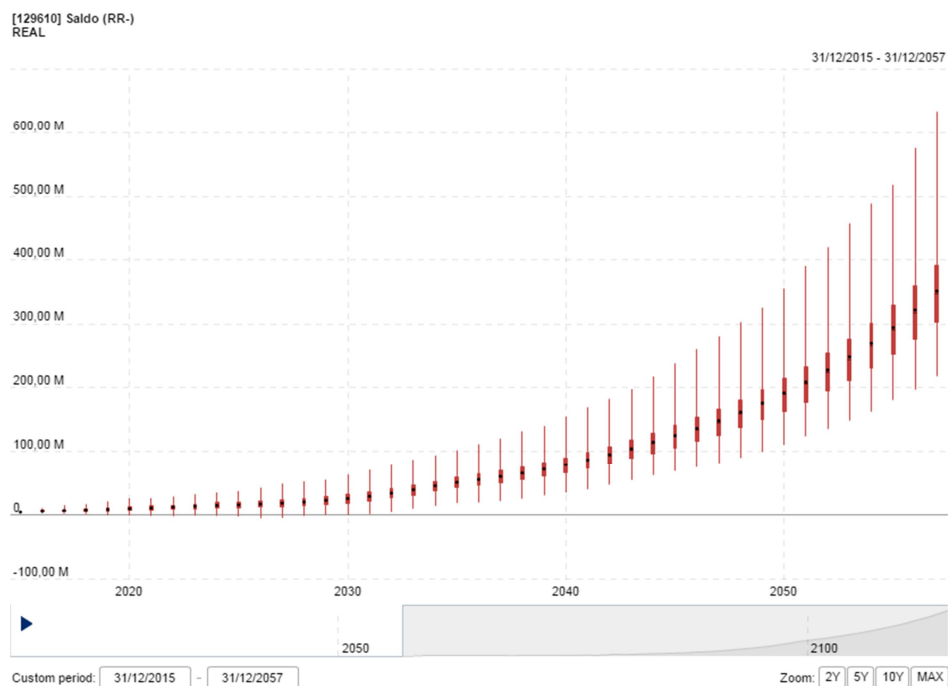
Gráfico 19 - Simulação CGPC nº 18 – Liquidez Longo Prazo (Cenário Simulado)



Fonte: GAP

O gráfico anterior exibe a liquidez do plano para um período maior. Exceção ao período citado acima (2030 até 2034), o plano não apresenta grandes problemas em relação a sua liquidez.

Gráfico 20 - Simulação CGPC nº 18 – Solvência (Cenário Simulado)



Fonte: GAP

Quando se analisa o gráfico anterior, pode-se notar que, assim como ocorreu na simulação com o cenário econômico base, o plano não apresentou problema de solvência, ou seja, a situação do plano em condições normais é de tranquilidade com baixo risco de ocorrer algum evento indesejado. O único ponto de atenção é o que foi exposto anteriormente referente a liquidez.

Finalizada esta etapa da primeira parte da simulação, pode-se confirmar que a situação do plano de benefício é bastante tranquila. Raros são os momentos, no início dos anos 2030, em que o plano passaria por problemas de liquidez e exigiria algum esforço extra de seus administradores para contornar a situação.

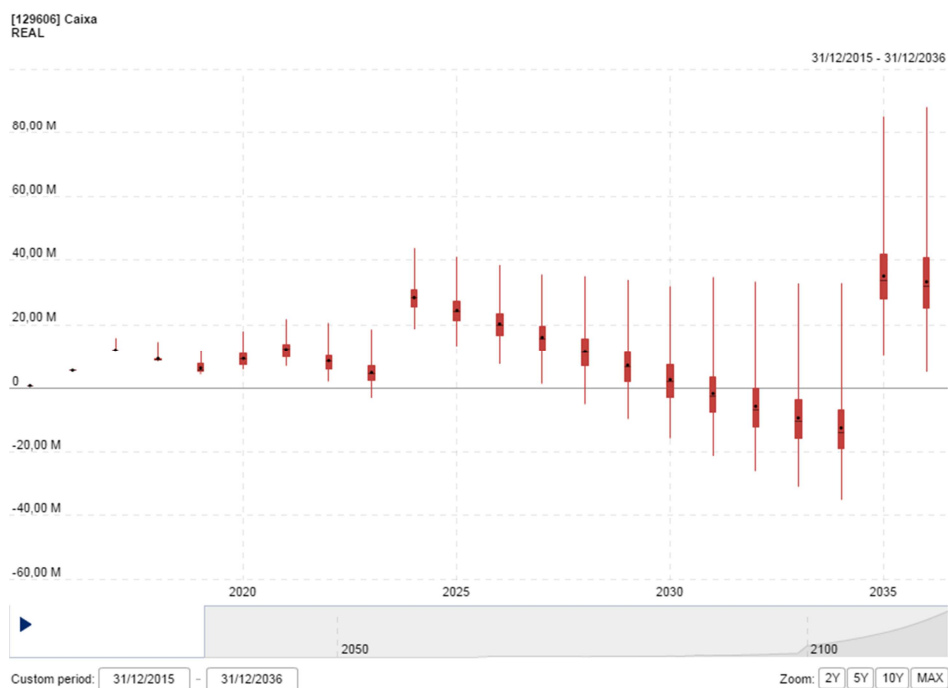
4.2.2. Simulação Baseada na MPS/CNPC nº 09

O segundo caso da primeira parte da simulação será com base na MPS/CNPC nº 09 que, conforme descrito no anteriormente, obrigava os planos de benefícios a reduzirem, de forma escalonada, a sua taxa máxima atuarial em 0,25% a.a. a partir de 2012 (onde a taxa

máxima aceita era de 6,00% a.a.), para que em 2018 os planos tivessem taxa máxima atuarial de 4,50% a.a.. Desta forma, a simulação será realizada com essa redução gradual a partir do primeiro, visto que o plano modelo que está sendo utilizado está com taxa atuarial de 6,00% a.a.. Para realizar a simulação deste segundo caso, foi considerado o mesmo plano de benefício modelo usado no primeiro caso da primeira parte das simulações. A única alteração refere-se a taxa atuarial que agora inicia-se em 5,75% a.a. em 2016 e em 2021 será de 4,50% a.a. e, conseqüentemente, a reserva matemática no primeiro ano passará a ser de R\$ 74.559.130,91.

Assim como na simulação anterior, será utilizada a ferramenta GAP apenas para realizar a projeção dos resultados do plano. Será analisada a liquidez e a solvência, nesse primeiro momento, com base no cenário econômico base.

Gráfico 21 - Simulação MPS/CNPC n° 09 – Liquidez Curto Prazo

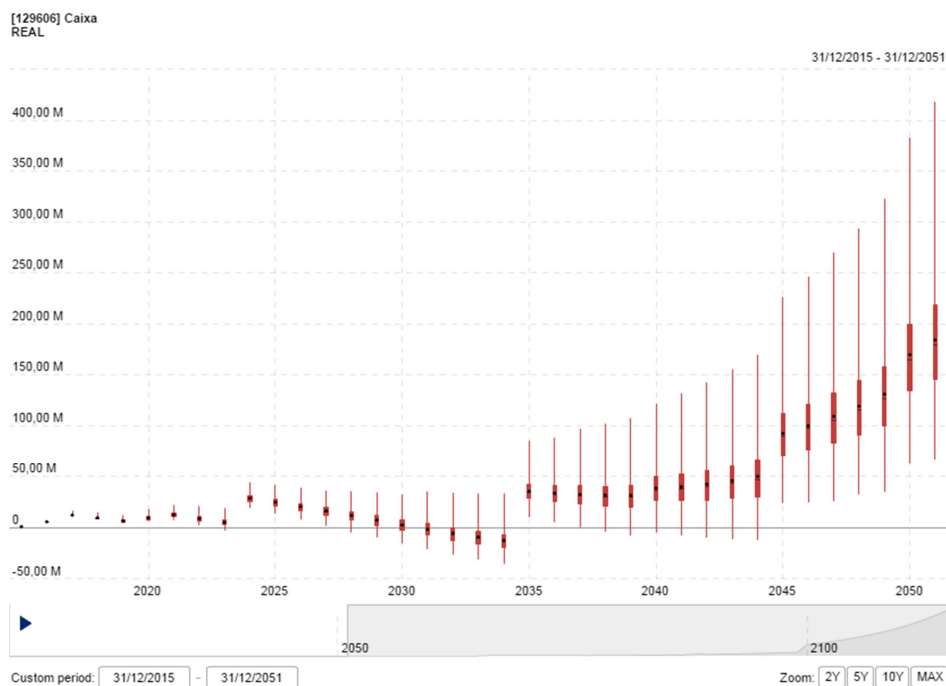


Fonte: GAP

Analisando os resultados do gráfico anterior, nota-se que o plano não apresenta problema com a liquidez a curto prazo. Apenas no período entre 2031 e 2034 é que o plano apresenta cenários com chances significativas (média dos resultados abaixo de zero) de não

honrar algum compromisso. Esse cenário melhora após 2035 e os resultados voltam a apresentar bom desempenho para os anos seguintes, conforme o gráfico a seguir.

Gráfico 22 - Simulação MPS/CNPC n° 09 – Liquidez Longo Prazo

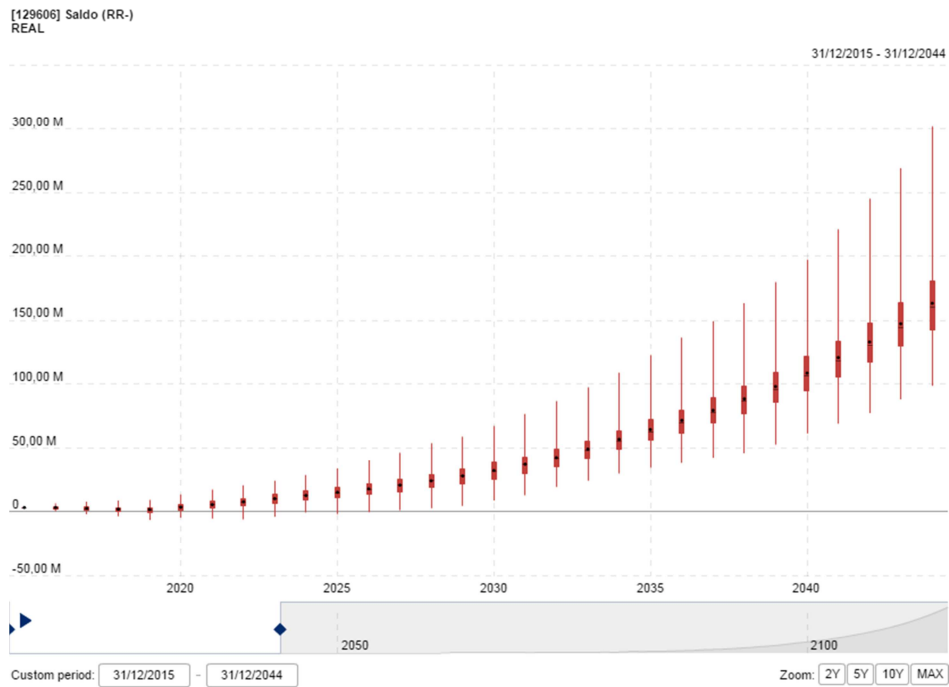


Fonte: GAP

Os resultados do gráfico anterior mostram que, assim como ocorreu no primeiro caso, com o decorrer dos anos a situação da liquidez do plano melhora significativamente, sendo o período de 2031 até 2034 o único que poderia causar algum desconforto em relação ao não cumprimento de alguma obrigação financeira futura. Assim como também foi visualizado na simulação anterior, esse problema de liquidez nestes anos pode ser resolvido com uma realocação dos ativos mais longos para vencimentos próximos as datas com carência de liquidez ou aguardar alguns anos e verificar se a *performance* dos ativos não supriria esta necessidade.

Dando continuidade neste segundo caso das simulações iniciais, serão observados os resultados referente a solvência.

Gráfico 23 - Simulação MPS/CNPC n° 09 – Solvência

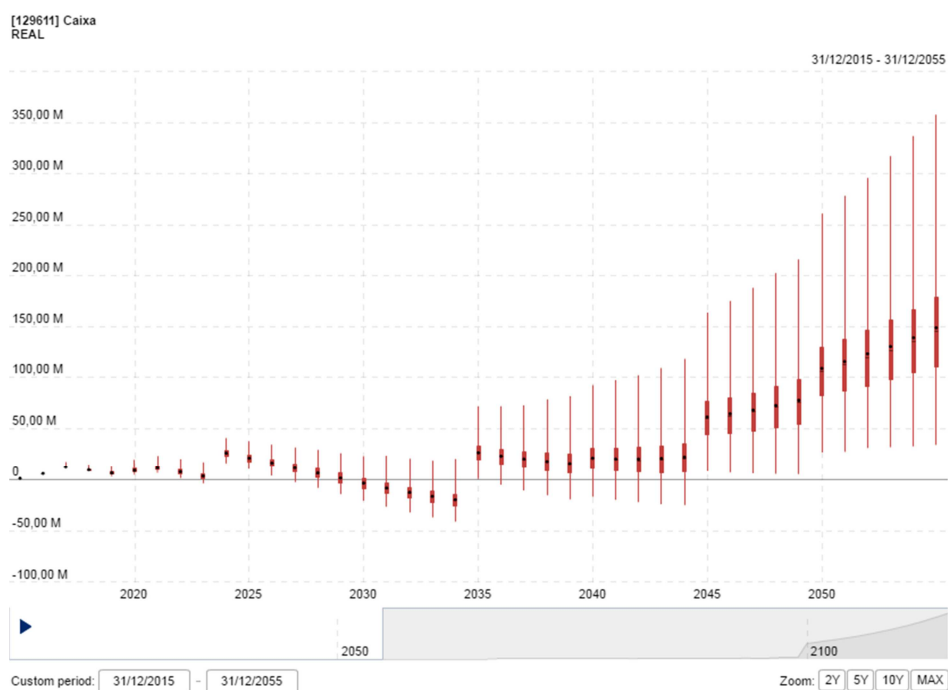


Fonte: GAP

O gráfico anterior apresenta o comportamento da solvência do plano ao longo do tempo. Analisando os resultados, pode-se observar que, mesmo com a redução gradual da taxa atuarial, o plano logra em um bom desempenho ao longo do tempo, sem apresentar preocupações com solvência em nenhum período.

Terminada a primeira etapa do segundo caso, assim como foi realizado no primeiro exercício, será repetido o processo de simulação considerando o cenário de teste em que foi simulada a queda da taxa de juros.

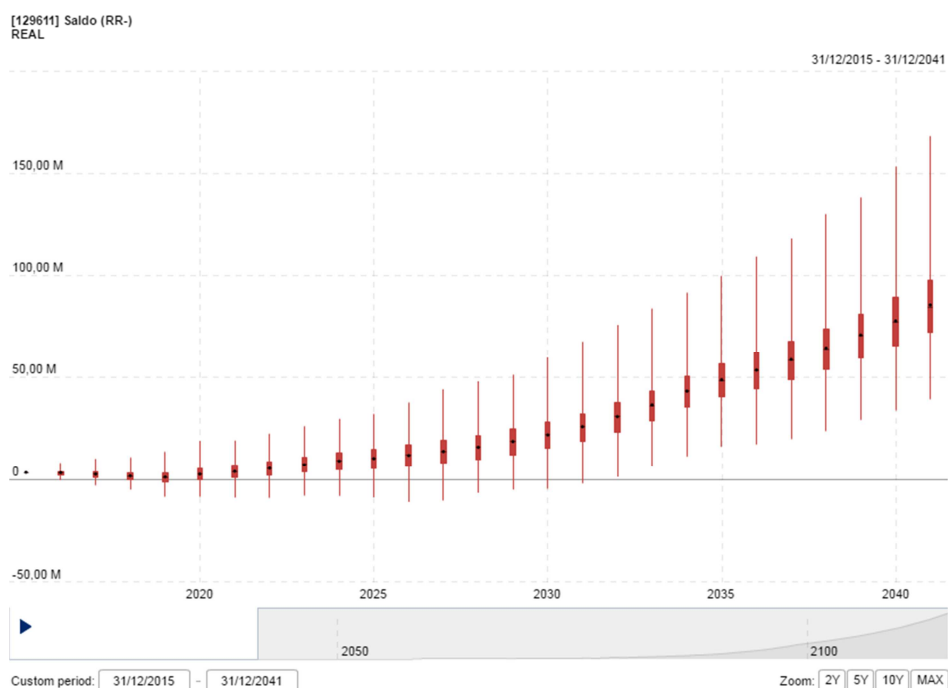
Gráfico 24 - Simulação MPS/CNPC n° 09 – Liquidez (Cenário Simulado)



Fonte: GAP

Os resultados do gráfico anterior mostram uma pequena piora na liquidez em relação a simulação realizada com o cenário econômico base, mesmo assim, ainda dentro de uma situação de normalidade. Diferente do primeiro caso, o plano apresentou problema de liquidez a partir de 2030 (e não a partir de 2031 como no cenário base) até 2034. Houve uma piora relativamente pequena, mas que deixa claro que a mudança de cenário poderá trazer algumas consequências para os administradores do plano.

Gráfico 25 - Simulação MPS/CNPC n° 09 – Solvência (Cenário Simulado)



Fonte: GAP

Analisando o gráfico anterior, pode-se notar que, assim como ocorreu na simulação com o cenário econômico base, o plano não apresentou problema de solvência, ou seja, a situação do plano, mesmo com redução gradual da taxa atuarial, permaneceu apresentando baixo risco de ocorrência de algum evento indesejado. O único ponto de atenção foi o exposto anteriormente referente a liquidez.

Com a realização desta simulação, está finalizado o segundo caso da primeira parte das simulações. A conclusão que pode ser retirada é que a situação do plano de benefício está tranquila. Apenas em um momento específico, no início dos anos 2030, que o plano passaria por problemas de liquidez e demandaria um esforço extra de seus administradores para contornar a situação e recolocar o plano em sua normalidade.

4.2.3. Simulação Baseada na MPS/CNPC n° 15

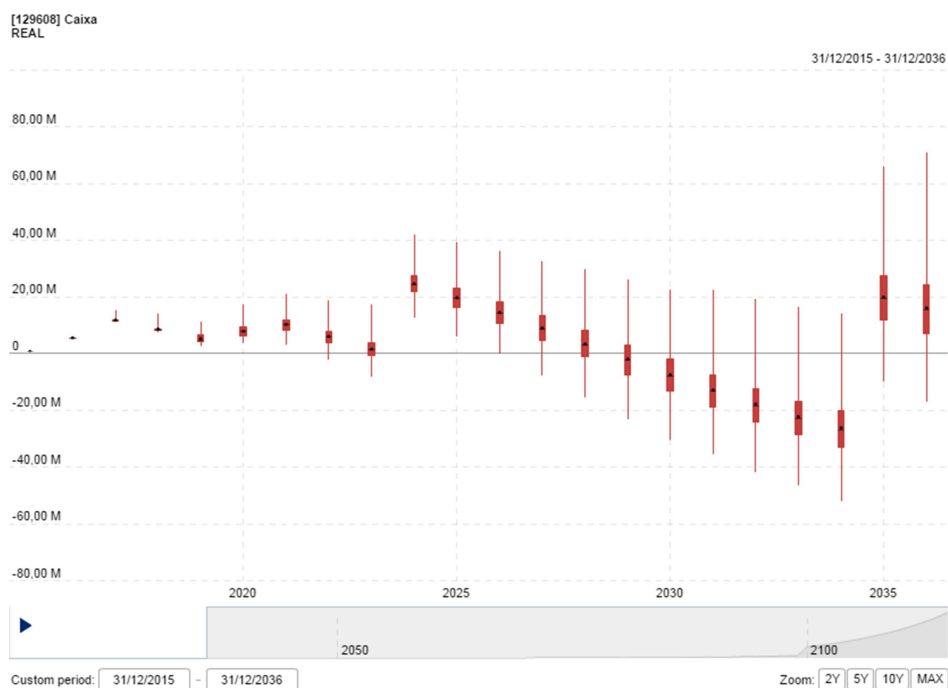
O terceiro caso desta primeira parte das simulações será baseado na MPS/CNPC n° 15 que, conforme descrito no anteriormente, determina que a taxa atuarial seja calculada com

base na *Duration* do seu passivo e na estrutura a termo de taxa de juros média negociada no mercado nos últimos anos¹² (PREVIC, 2016). A *Duration* calculada para este plano foi de 8,14 anos e a taxa atuarial mensurada foi 4,50% a.a..

Desta forma, para realizar essa simulação, foi considerado o mesmo plano de benefício modelo utilizado nos dois primeiros casos desta primeira parte das simulações, com alteração na taxa atuarial que passou a ser 4,50% a.a. a partir do primeiro ano, o que resultou em alteração na reserva matemática para R\$ 83.383.840,21.

Da mesma forma como foi feito nas simulações anteriores, será utilizada a ferramenta GAP, nesse primeiro momento, apenas realizar a projeção dos resultados do plano. A análise será iniciada pela liquidez e depois pela solvência utilizando o cenário econômico base.

Gráfico 26 - Simulação MPS/CNPC n° 15 – Liquidez Curto Prazo

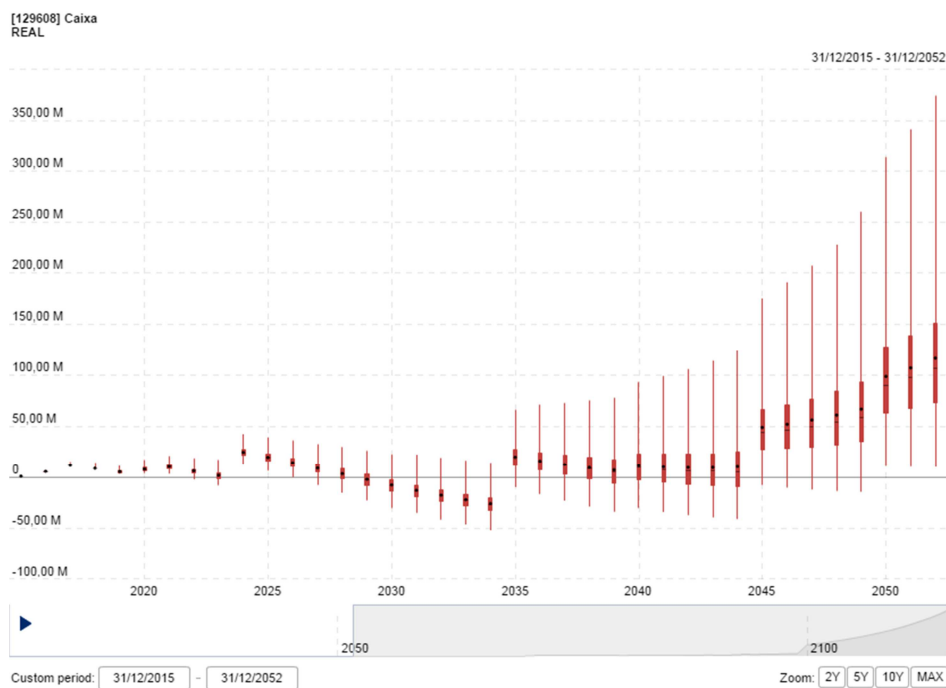


Fonte: GAP

¹² No site da Previc, órgão regulador dos fundos de pensão, é disponibilizada a metodologia e uma planilha Excel que efetua o cálculo da taxa atuarial a ser utilizada com base no passivo do plano. A planilha está disponível no link <http://www.previc.gov.br/a-previdencia-complementar-fechada/legislacao-especifica-1/portarias/2016/calculo-duracao-do-passivo-e-ajuste-de-precificacao-2013-fato-relevante.xlsm/@@download/file/C%C3%A1culo%20Dura%C3%A7%C3%A3o%20do%20Passivo%20e%20Ajuste%20de%20Precifica%C3%A7%C3%A3o%20E2%80%93%20Fato%20Relevante.xlsm>

Analisando os resultados do gráfico anterior, nota-se que o plano não apresenta problema com a liquidez a curto prazo. Apenas no período entre 2029 e 2034 que o plano apresenta cenários com chances significativas (média dos resultados abaixo de zero) de não honrar algum compromisso. Em comparação com os exercícios realizados anteriormente, nota-se que houve uma piora na liquidez do plano, que anteriormente apresentava problema apenas em 2031. Porém, assim como nas simulações anteriores, a situação da liquidez volta a melhorar após 2035 e este indicador volta a apresentar desempenho satisfatório para os anos seguintes conforme mostra o gráfico a seguir.

Gráfico 27 - Simulação MPS/CNPC n° 15 – Liquidez Longo Prazo

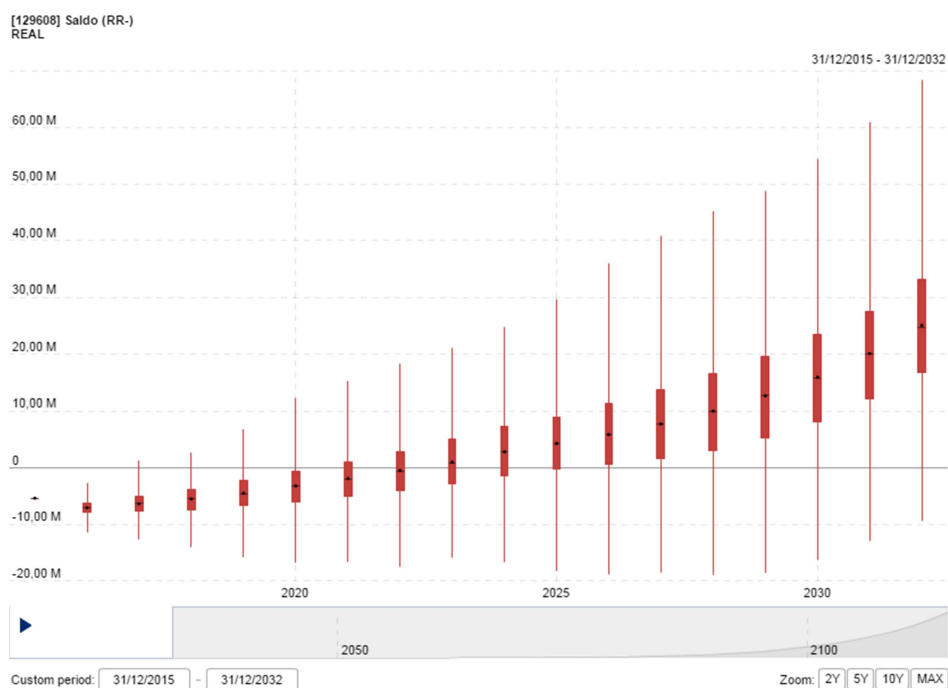


Fonte: GAP

Os resultados do gráfico anterior mostram que a situação da liquidez sofreu uma piora ao longo dos anos, sendo o pior período entre 2029 e 2034. Porém, entre 2039 até 2044, houve uma piora significativa no indicador e as chances de uma escassez de recursos aumentaram, mas os resultados médios ainda estão em uma margem de segurança (médias das simulações com resultados superiores a zero).

Seguindo com a simulação, será analisada a solvência do plano e, desta forma, poderá observar se ocorreu algum problema significativo após a redução drástica na taxa atuarial.

Gráfico 28 - Simulação MPS/CNPC nº 15 – Solvência

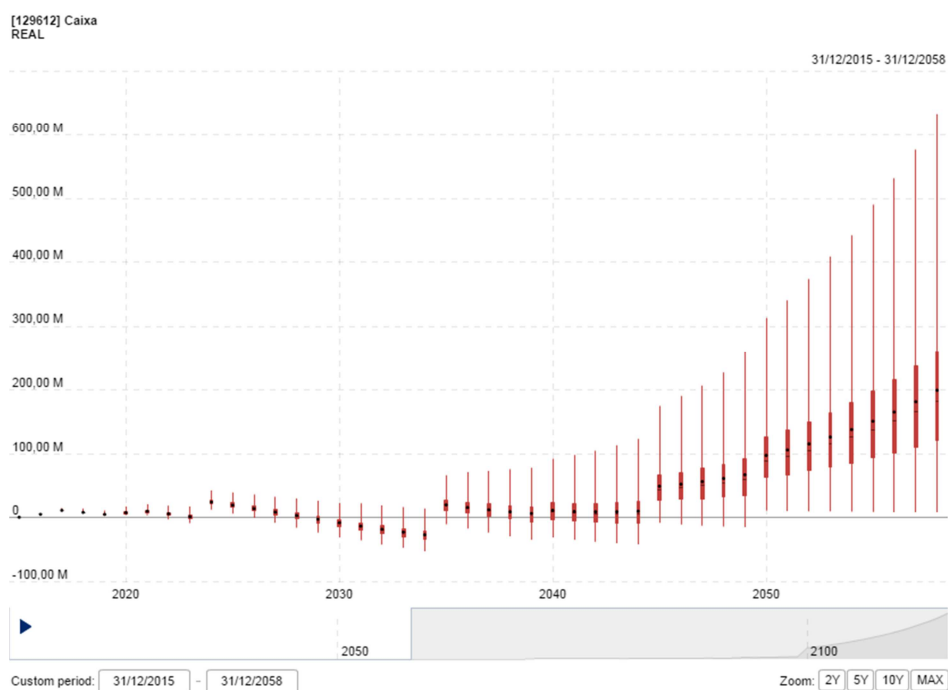


Fonte: GAP

O gráfico anterior apresenta o comportamento da solvência plano no curto prazo. Pode-se observar que houve uma piora drástica até 2022, onde a média dos resultados da simulação foi menor que zero. Desta forma, pode-se concluir que esta redução na taxa atuarial causaria um forte impacto negativo nas finanças no plano nos primeiros anos e demandaria um grande esforço dos administradores para equacionar esse possível cenário de déficit.

Concluída a primeira etapa do terceiro caso, assim como foi realizado nos dois primeiros casos desta primeira parte das simulações, será repetido o exercício de simulação, mas agora utilizando o cenário de teste simulado com redução na taxa de juros.

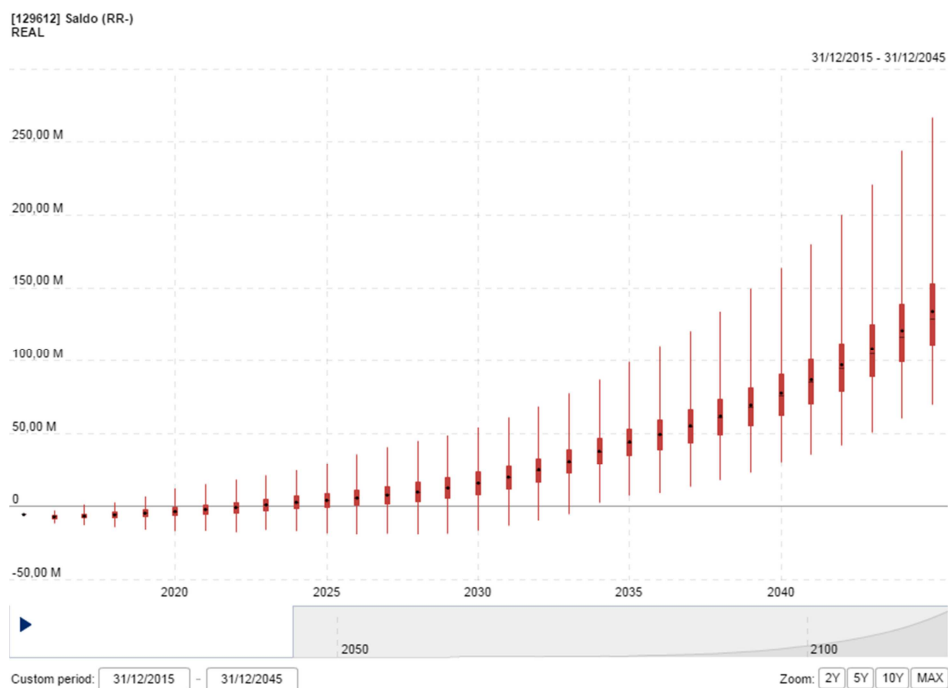
Gráfico 29 - Simulação MPS/CNPC n° 15 – Liquidez (Cenário Simulado)



Fonte: GAP

Analisando os resultados do gráfico anterior, nota-se que, assim como ocorreu com a simulação do cenário econômico base, o plano apresenta problema com a liquidez apenas no período entre 2029 e 2034 e entre 2039 até 2044. Ocorreu uma piora significativa neste indicador, tornando as chances de uma escassez de recursos para honrar os compromissos mais realistas.

Gráfico 30 - Simulação MPS/CNPC n° 15 – Solvência Curto Prazo (Cenário Simulado)



Fonte: GAP

Analisando os resultados do gráfico anterior, nota-se que, assim como ocorreu com a simulação do cenário econômico base, o plano apresenta problemas com a solvência nos primeiros anos e, a partir de 2025, este indicador começa a apresentar resultados melhores.

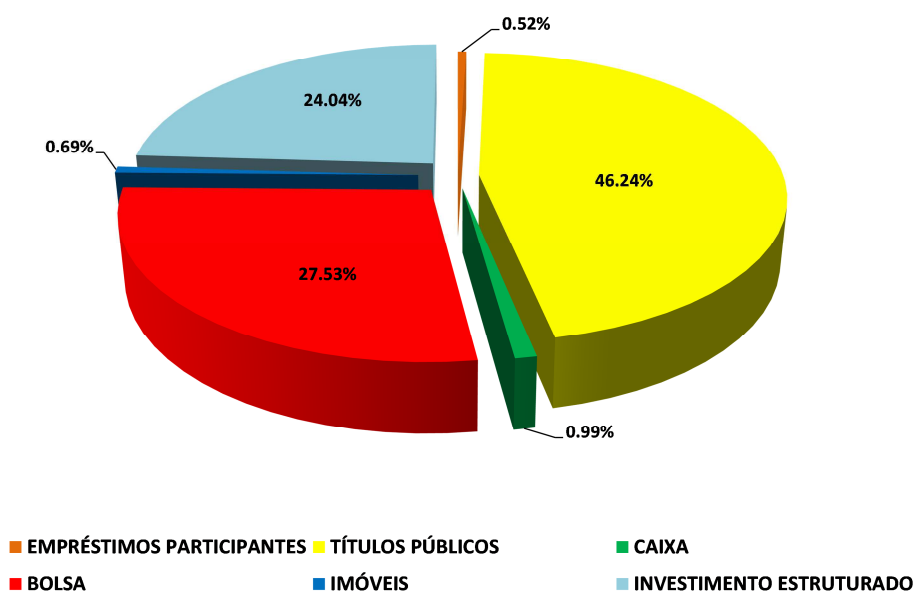
Pode-se concluir que uma redução drástica nos juros (consequentemente na taxa atuarial) ocasionaria severa depreciação dos indicadores de liquidez e solvência do plano de benefício. Para tentar solucionar estes problemas, será utilizada a ferramenta GAP, para realizar uma otimização da carteira de investimento.

Importante ressaltar que, em todas as simulações realizadas até agora, a carteira de ativos utilizada foi a mesma informada no princípio deste capítulo. Foi adotado este critério para que se pudesse ter noção real do tamanho do impacto da redução dos juros em um plano de benefício.

Foi observado que, conforme maior a redução da taxa de juros, maior foi o impacto negativo nos indicadores de liquidez e solvência do plano. Desta forma, será realizada a segunda parte das simulações, porém agora com o *portfolio* otimizado pela ferramenta GAP.

A otimização da carteira de ativos foi realizada, de acordo com a metodologia exposta no início deste capítulo, e o resultado será apresentado a seguir:

Gráfico 31 - Carteira de Investimento Otimizada

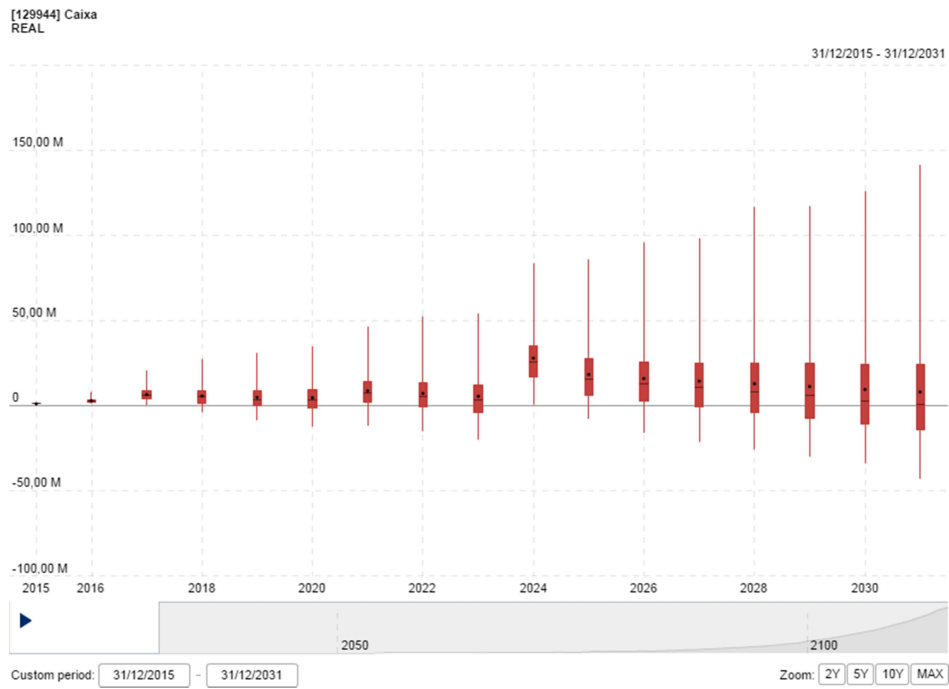


Fonte: Carteira de Investimento Simulada pelo GAP. Elaborado pelo autor.

O gráfico anterior apresenta a carteira de investimento otimizada pela ferramenta GAP. Com essa nova composição de ativos, os indicadores de liquidez e solvência do plano apresentaram resultados melhores em relação aos resultados apresentados pela primeira carteira de ativos. Na primeira carteira de ativos, havia uma concentração quase que total em títulos públicos federais, enquanto que nesta segunda carteira otimizada, existe uma maior diversificação. Ativos de renda variável (Bolsa) passaram de 4,02% para 27,53%, investimento estruturado (que não fazia parte da composição inicial de ativos) possui alocação de 24,04% e títulos públicos federais tiveram sua participação reduzida de 93,79% para 46,24% na carteira otimizada.

Com essa nova composição de ativos, espera-se que os resultados projetados dos indicadores do plano apresentem desempenho melhor do que os resultados apresentados com a carteira de ativos inicial.

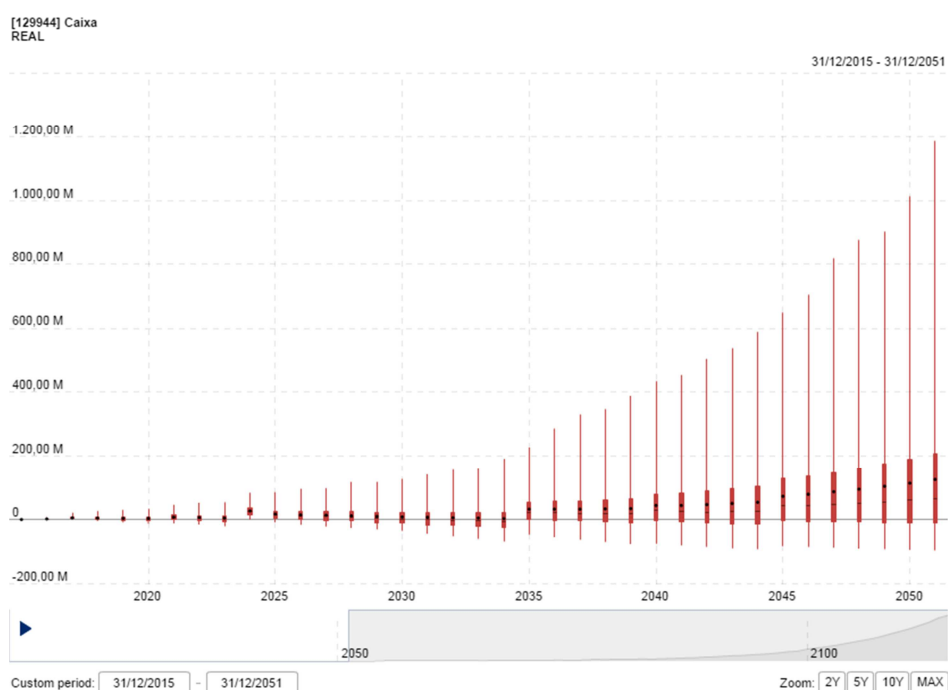
Gráfico 32 - Liquidez Curto Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)



Fonte: GAP

Analisando os resultados do gráfico anterior, pode-se perceber que, com a utilização da carteira de ativos otimizada, o resultado da liquidez melhorou bastante nos primeiros anos projetados. Em nenhum ano, a média das projeções das simulações apresentou resultados inferiores a zero.

Gráfico 33 - Liquidez Longo Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)

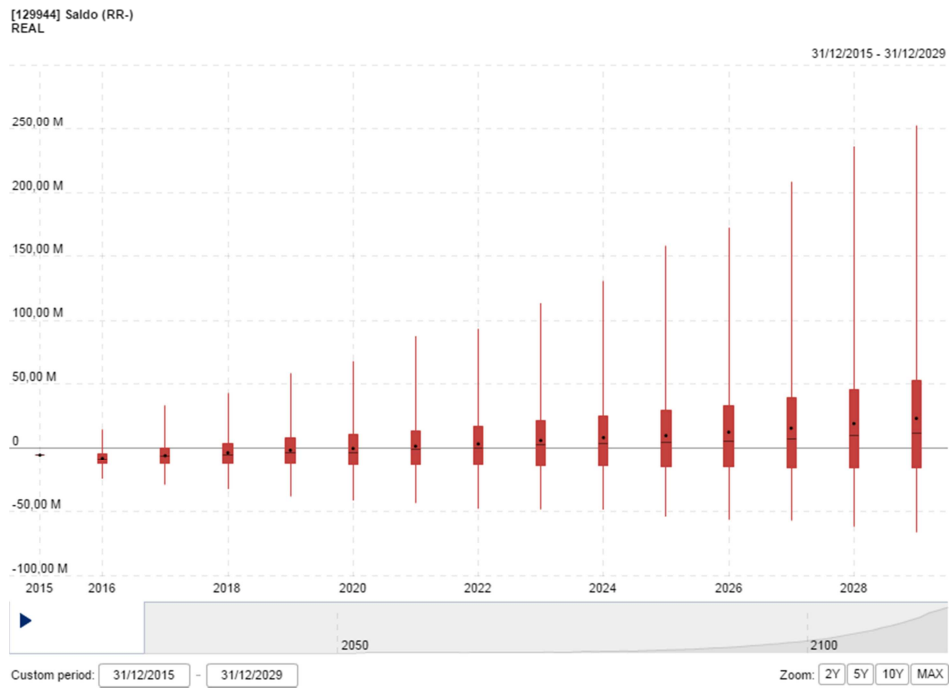


Fonte: GAP

Os resultados apresentados no gráfico anterior, com informações de liquidez projetadas para um horizonte de tempo maior, pode-se observar que o plano não apresenta problema de liquidez em nenhum ano. Do ponto de vista de liquidez, a alteração da carteira de ativos, logrou em resultados melhores em relação a carteira de ativos original.

Como a alteração na composição na carteira dos ativos sugeriu a troca de títulos públicos federais (ativos com baixa volatilidade) por ativos com volatilidade maior (Bolsa e investimentos estruturados). Pode-se notar de forma clara que a dispersão dos resultados foi maior, ou seja, os resultados simulados neste exercício apresentaram resultados mais extremos se comparados as projeções máximas e mínimas em relação a média. Por se tratar de ativos de alta volatilidade, a expectativa de retornos também é maior, melhorando assim, o desempenho do plano no quesito liquidez.

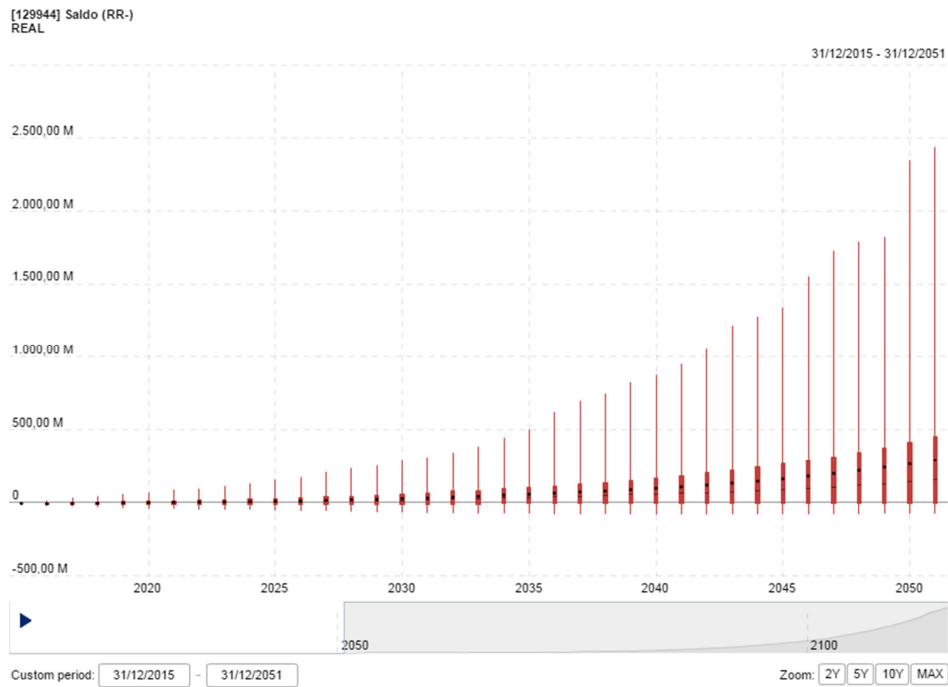
Gráfico 34 - Solvência Curto Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)



Fonte: GAP

O gráfico anterior apresenta o resultado do indicador solvência até 2029. No exercício de simulação anterior, pode-se notar que o plano apresentava problema na solvência até 2022, com a carteira otimizada, já em 2019 a média dos resultados projetados está no campo positivo, ou seja, o plano converge para um indicador de solvência saudável nos primeiros anos.

Gráfico 35 - Solvência Longo Prazo (Carteira de Investimento Otimizada)



Fonte: GAP

Analisando os resultados do gráfico anterior, onde são apresentados os resultados de solvência para um horizonte maior de tempo, pode-se observar que o plano não apresenta problema de solvência (exceção feita aos primeiros três anos). Desta forma, pode-se afirmar que a nova carteira de ativos apresentou resultados mais satisfatórios e obteve sucesso perante seu objetivo.

Assim como observado no indicador de liquidez, a nova composição na carteira dos ativos, apresenta bons resultados na solvência em virtude da troca por ativos com volatilidade maior. Como a expectativa de retorno desses ativos é maior, desta forma, espera-se um ingresso de recursos maior no plano e conseqüentemente ocorre uma melhora nos indicadores analisados.

Tabela 7 - Resultados das Simulações

ATIVO	PORTFOLIO	TAXA ATUARIAL	PASSIVO	CENÁRIO	LIQUIDEZ	SOLVÊNCIA	SOLVÊNCIA - DESCRIÇÃO
77,973,677.13	ORIGINAL	6.00%	72,976,271.99	BASE	Situação Boa - Problema entre 2031 e 2034	106.85%	Situação Ótima - Sem problemas
77,973,677.13	ORIGINAL	ESCALONADA	74,559,130.91	BASE	Situação Boa - Problema entre 2031 e 2034	104.58%	Situação Ótima - Sem problemas
77,973,677.13	ORIGINAL	4.50%	83,383,840.21	BASE	Situação Regular - Problema entre 2029 e 2034	93.51%	Situação Ruim - Apresenta problemas até 2022
77,973,677.13	ORIGINAL	6.00%	72,976,271.99	SIMULADO	Situação Regular - Problema entre 2030 e 2034	106.85%	Situação Ótima - Sem problemas
77,973,677.13	ORIGINAL	ESCALONADA	74,559,130.91	SIMULADO	Situação Regular - Problema entre 2030 e 2034	104.58%	Situação Ótima - Sem problemas
77,973,677.13	ORIGINAL	4.50%	83,383,840.21	SIMULADO	Situação Regular - Problema entre 2029 e 2034	93.51%	Situação Ruim - Apresenta problemas até 2023
77,973,677.13	OTIMIZADO	4.50%	83,383,840.21	SIMULADO	Situação Ótima - Sem problemas	93.51%	Situação Boa - Apresenta problemas até 2019

Fonte: GAP – Elaboração própria

A tabela anterior apresenta um resumo com o resultado de todas as simulações realizadas. Pode-se observar também todas as informações utilizadas para a realização das simulações. Além disto, a tabela ainda apresenta uma coluna com um índice de solvência (ativos do plano / passivo do plano). Conforme esperado, quando o índice de solvência é maior que 100%, indica que a situação do plano tende a ser melhor do que quando este indicador é inferior a 100%. Nos cenários onde houve redução da taxa atuarial para 4,50%, o passivo do plano a valor presente é maior e, conseqüentemente, os valores de liquidez e solvência são prejudicados e demandam um maior esforço dos gestores para solucionar estes problemas.

4.3. Aplicação dos Resultados das Simulações

No exercício realizado, foi observado que uma redução da taxa de juros e, conseqüentemente, uma redução da taxa atuarial, poderia acarretar em algumas dificuldades para os gestores dos planos de benefícios. Tomando como base apenas as simulações realizadas, pode-se notar que tanto a liquidez quanto a solvência dos planos poderiam ser prejudicadas. Isto ocorreria se for considerado que a carteira de investimento dos planos continue extremamente concentrada em títulos públicos federais.

Como abordado no início deste trabalho, os gestores dos planos de benefícios não possuem nenhum incentivo para investirem em outras classes de ativos. Os títulos públicos federais apresentam remuneração superior as taxas de meta atuarial dos planos e são ativos

considerados como livre de risco de crédito e não contribuem em nada para o desenvolvimento do país. Pode-se constatar isso segundo as palavras de Cintra:

[...] taxas de juros elevadas e políticas financeiras liberalizantes não provocam aumento de poupança, muito menos de investimento. Segundo este autor, a desregulamentação, elevando a taxa de juros, pode ampliar a “poupança financeira”, ou seja, os recursos financeiros não são canalizados para o investimento produtivo, mas ficam circulando numa órbita financeira, sob a forma de fundos de curto prazo e títulos da dívida pública e privada. (Cintra, 2000 apud Amaral, Vilaça, Barbosa & Bressan, 2004, p.142).

Com base nestes pontos, é defendida a redução da taxa de juros brasileira, pois somente assim os gestores dos fundos de pensão passarão a analisar outras classes de ativos antes de uma tomada de decisão. Para efeito deste trabalho, será considerado como investimento produtivo, o investimento em duas classes de ativos em especial: aplicação em empresas através de aquisição de ações e a aplicação em FIP (fundo de investimento em participações), que foi intitulado neste trabalho como investimento estruturado ou investimento alternativo.

Os FIPs (Fundo de Investimento em Participações) são fundos onde os investidores, através dos recursos alocados, passam a possuir participação ativa nas empresas ou nos projetos dos quais o fundo vai investir. É constituído em forma de condomínio fechado e os recursos sob gestão são destinados aos projetos alvos ou aquisição de ações, debêntures, bônus de subscrição ou outros títulos e valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações.

A aplicação de recursos em ações de empresas é porque, independentemente se ocorra em um *IPO*¹³ ou no mercado secundário, cria-se um movimento favorável para que ocorram novas emissões ou novas aberturas de capital, logrando em êxito para o desenvolvimento da economia. Uma vez que as empresas normalmente efetuam emissões de ações para se capitalizarem e investirem em novas plantas produtivas ou novos projetos.

¹³ Em inglês IPO significa *Initial Public Offering*, ou seja, é uma sigla para se referir a uma Oferta Pública Inicial. É quando uma empresa decide abrir capital na bolsa de valores e vende suas ações para o público pela primeira vez.

A interpretação que RAIMUNDO (2002) faz sobre o trabalho de RABELO (2000) define os Investimentos Estruturados ou Alternativos como "*investimentos privados, não tradicionais e de baixa liquidez; como tal, excluem os ativos tradicionais: ações, instrumentos de renda fixa e imóveis*". Ainda segundo o autor, "*o maior risco e a baixa liquidez destes investimentos são compensados pela expectativa de obter retornos bem acima da média de mercado*" (Rabelo, 2000 apud Raimundo, 2002, p. 83).

Na terceira simulação realizada, após a redução dos juros, foi visto que o plano utilizado no exercício apresentou problema na liquidez e na solvência. Observa-se também que, após a realização da otimização via estudo de ALM, foi sugerida uma carteira ótima com realocação de uma parcela significativa dos títulos públicos para ações e investimentos estruturados.

É importante ressaltar que a alocação sugerida pelo estudo de ALM indicou a migração de 24,04% dos recursos para investimento estruturado. Na tabela 1, apresentada no começo deste trabalho, foi visualizado que a resolução CMN nº 3.792, que define as diretrizes para a alocação dos recursos disponíveis para investimento das EFPCs, limita a alocação em investimentos estruturados em 20,00% dos recursos garantidores do plano. Esta limitação de alocação poderia ter sido definida na ferramenta utilizada para as simulações, mas em virtude do objetivo deste trabalho, não foi adicionada esta restrição.

Desta forma, para que os fundos de pensão comecem a analisar outras classes de ativos, que possibilitem e desenvolvam o desenvolvimento social do país, além de uma redução do patamar dos juros brasileiros, também é necessário que a legislação acompanhe esta redução de juros, permitindo uma maior flexibilidade na alocação dos recursos disponíveis para investimento.

4.3.1. Capacidade de Exposição a Risco

Este tópico destina-se a realizar um exercício de verificação do quanto um plano de benefício pode se expor a risco sem que seus indicadores de liquidez e solvência tenham sua consistência alterada. Para realizar este exercício, serão utilizados diferentes passivos (com o objetivo de testar diferentes *Durations*) e diferentes carteiras de ativos (para testar diferentes solvências).

Os passivos de um fundo de pensão possuem, normalmente, o comportamento similar ao de uma função log normal. Baseado nesta característica, serão simulados alguns passivos, para diferentes *Durations*, sendo todos os passivos a valor presente com montante igual R\$ 1.000,00. Estes diferentes passivos serão testados perante diferentes carteiras de ativos (com diferentes solvências) para que seja possível constatar qual a capacidade de exposição ao risco que os fundos de pensão podem suportar sem comprometer sua condição financeira.

Os passivos simulados possuem *duration* variando entre 7 e 14 anos e as carteiras de ativos variam entre 70 e 110 de solvência. Como todos os passivos possuem reserva matemática igual a R\$ 1.000,00, a carteira de ativos com 70 de solvência possuirá R\$ 700,00 em ativos, a carteira de ativos com 75 de solvência possuirá R\$ 750,00 em ativos, assim por diante até que a carteira de ativos com 110 de solvência possuirá R\$ 1.100,00 em ativos. Inicialmente o valor de cada carteira de ativos será alocada em caixa e será realizada a otimização para que os recursos sejam alocados nos ativos que apresentem melhor resultado para cada passivo.

Na tabela a seguir, será apresentado o resultado de todas as simulações realizadas para que seja possível alcançar o objetivo proposto. A tabela está dividida em oito partes, cada uma referente a uma maturação do passivo e com todas as opções de solvência que foram mencionadas. Além disso, poderá ser observado (para os casos onde não há solvência inicial) a partir de qual ano que o plano se torna solvente, e também o percentual de alocação em risco (total e separado por FIP e Bolsa) que foi considerado na otimização.

Tabela 8 - Simulações Alocação em Risco

SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO	SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO
70	7	-	0.59	2.23	2.82	70	8	-	2.98	0.00	2.98
75	7	-	1.67	0.00	1.67	75	8	-	0.00	0.00	0.00
80	7	-	1.29	0.00	1.29	80	8	-	3.92	0.00	3.92
85	7	-	3.43	0.28	3.71	85	8	-	0.00	0.88	0.88
90	7	-	3.11	0.57	3.68	90	8	9º ano	0.46	0.00	0.46
95	7	5º ano	0.34	0.00	0.34	95	8	4º ano	0.43	0.00	0.43
96	7	4º ano	0.38	0.00	0.38	96	8	3º ano	0.40	0.00	0.40
97	7	3º ano	0.41	0.00	0.41	97	8	3º ano	0.42	0.00	0.42
98	7	2º ano	0.27	0.00	0.27	98	8	2º ano	0.51	0.00	0.51
99	7	2º ano	0.47	0.00	0.47	99	8	2º ano	0.51	0.00	0.51
100	7	1º ano	0.41	0.00	0.41	100	8	1º ano	0.59	0.00	0.59
105	7	1º ano	0.48	0.00	0.48	105	8	1º ano	0.59	0.00	0.59
110	7	1º ano	0.48	0.00	0.48	110	8	1º ano	0.54	0.00	0.54
SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO	SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO
70	9	-	0.00	0.00	0.00	70	10	-	1.86	0.00	1.86
75	9	-	0.00	0.00	0.00	75	10	-	5.73	0.00	5.73
80	9	-	2.70	0.00	2.70	80	10	-	0.00	0.81	0.81
85	9	16º ano	0.00	0.19	0.19	85	10	13º ano	0.11	0.04	0.15
90	9	8º ano	0.32	0.00	0.32	90	10	7º ano	0.53	0.00	0.53
95	9	4º ano	0.49	0.00	0.49	95	10	4º ano	0.54	0.00	0.54
96	9	3º ano	0.52	0.00	0.52	96	10	3º ano	0.60	0.00	0.60
97	9	3º ano	0.54	0.00	0.54	97	10	3º ano	0.64	0.00	0.64
98	9	2º ano	0.57	0.00	0.57	98	10	2º ano	0.64	0.00	0.64
99	9	2º ano	0.56	0.00	0.56	99	10	2º ano	0.65	0.00	0.65
100	9	1º ano	0.55	0.00	0.55	100	10	1º ano	0.67	0.00	0.67
105	9	1º ano	0.61	0.00	0.61	105	10	1º ano	0.73	0.00	0.73
110	9	1º ano	0.66	0.00	0.66	110	10	1º ano	0.74	0.00	0.74
SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO	SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO
70	11	-	7.43	0.00	7.43	70	12	-	18.45	13.19	31.64
75	11	-	1.62	7.22	8.84	75	12	-	17.63	15.58	33.21
80	11	20º ano	0.00	0.70	0.70	80	12	16º ano	0.00	0.05	0.05
85	11	11º ano	0.42	0.00	0.42	85	12	10º ano	0.63	0.00	0.63
90	11	7º ano	0.50	0.00	0.50	90	12	6º ano	0.73	0.00	0.73
95	11	4º ano	0.71	0.00	0.71	95	12	4º ano	0.73	0.00	0.73
96	11	3º ano	0.74	0.00	0.74	96	12	3º ano	0.75	0.00	0.75
97	11	3º ano	0.77	0.00	0.77	97	12	3º ano	0.84	0.00	0.84
98	11	2º ano	0.79	0.00	0.79	98	12	2º ano	0.85	0.00	0.85
99	11	2º ano	0.74	0.00	0.74	99	12	2º ano	0.86	0.00	0.86
100	11	1º ano	0.75	0.00	0.75	100	12	1º ano	0.92	0.00	0.92
105	11	1º ano	0.81	0.00	0.81	105	12	1º ano	0.90	0.00	0.90
110	11	1º ano	0.83	0.00	0.83	110	12	1º ano	0.87	0.00	0.87
SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO	SOLVÊNCIA INICIAL	DURATION (Anos)	SOLVÊNCIA 100 (a partir do ano)	% FIP	% BOLSA	% RISCO
70	13	-	12.44	27.15	39.59	70	14	-	0.00	5.22	5.22
75	13	-	0.00	1.19	1.19	75	14	22º ano	0.00	1.52	1.52
80	13	15º ano	0.19	0.19	0.38	80	14	14º ano	0.64	0.02	0.66
85	13	10º ano	0.61	0.00	0.61	85	14	9º ano	0.87	0.00	0.87
90	13	6º ano	0.81	0.00	0.81	90	14	6º ano	0.95	0.00	0.95
95	13	4º ano	0.93	0.00	0.93	95	14	4º ano	1.07	0.00	1.07
96	13	3º ano	1.02	0.00	1.02	96	14	3º ano	1.08	0.00	1.08
97	13	3º ano	1.01	0.00	1.01	97	14	3º ano	1.07	0.00	1.07
98	13	2º ano	1.00	0.00	1.00	98	14	2º ano	1.06	0.00	1.06
99	13	2º ano	0.99	0.00	0.99	99	14	2º ano	1.05	0.00	1.05
100	13	1º ano	0.99	0.00	0.99	100	14	1º ano	1.04	0.00	1.04
105	13	1º ano	0.95	0.00	0.95	105	14	1º ano	1.01	0.00	1.01
110	13	1º ano	0.92	0.00	0.92	110	14	1º ano	0.97	0.00	0.97

Fonte: GAP – Elaboração própria

Analisando os dados da tabela anterior, pode-se notar que os planos com maiores *duration* conseguem se recuperar, sem nenhum aporte novo de recursos, de cenários com baixos índices de solvência. O plano com sete anos de *duration* consegue se recuperar e voltar a ser solvente (a partir do 5º ano) para uma solvência inicial de 95. Enquanto que um plano com *duration* de 14 anos consegue se recuperar e voltar a ser solvente (a partir do 22º ano) até uma solvência inicial de 75. Isso ocorre porque os planos com maiores *duration* possuem uma necessidade de recursos maior de longo prazo, enquanto os planos com *duration* menores apresentam uma necessidade maior de recursos no curto prazo. Desta forma, os planos mais longos possuem um tempo maior para buscar rentabilidade em ativos de maior risco, sem que sua liquidez seja afetada. Enquanto os planos com menor duração não podem adotar a mesma estratégia por possuírem uma necessidade grande de recursos a curto prazo.

O critério principal é que os planos sempre paguem benefícios, ou seja, eles sempre precisam possuir liquidez para honrarem os compromissos com os participantes. Desta forma, planos com *duration* menor acabam ficando sem possibilidades perante cenários de baixa solvência, restando apenas a chamada de recursos perante os participantes e patrocinadores para solucionar o problema. Enquanto os planos com *duration* maiores podem buscar os recursos extras através de exposição em ativos com expectativas de retornos maiores (com maior volatilidade e menor liquidez).

Importante pontuar que, na tabela anterior, os planos com maior duração, como os de *duration* igual a 12, 13 e 14 anos, nos cenários com piores solvências, acabaram se expondo a um percentual significativo em risco e mesmo assim não tiveram sucesso. Enquanto que os demais planos, em virtude da grande necessidade de liquidez a curto prazo, não puderam expor a risco ao mesmo nível dos planos mais longos.

Desta forma, pode-se concluir que a exposição a risco é mais adequada a planos que possuem uma *duration* maior do que a planos que possuem duração menor. A necessidade de liquidez de curto prazo acaba limitando a ação dos planos mais curtos, deixando, em um cenário de baixa solvência, a chamada de capital perante os participantes e patrocinadoras como única solução para estes planos.

CONCLUSÃO

Ao decorrer deste trabalho pode ser notado que os fundos de pensão no Brasil canalizam boa parte de seus recursos em títulos públicos federais. A razão principal para esta concentração é o fato da taxa de juros brasileira ser extremamente elevada. Com uma taxa básica de juros próxima a 14% a.a. e, com títulos públicos federais remunerando o investidor próximo a 6% a.a real, os fundos de pensão, que possuem meta atuarial real inferior ao prêmio pago pelos títulos públicos federais, acabam centralizando seus recursos nesses ativos que, além de rentabilizarem o suficiente para honrar os compromissos de seus passivos, ainda apresentam risco de crédito praticamente nulo.

Conforme abordado no segundo capítulo, a taxa de juros elevada no Brasil se justifica basicamente em três pilares. O primeiro é o conservadorismo do Banco Central, em manter os juros altos para controlar a inflação, que acaba sinalizando aos mercados que existe um grande risco de *default* na dívida pública brasileira e os investidores passam a demandar um prêmio alto para adquirir tais títulos. O segundo é a incerteza perante o quadro institucional brasileiro, onde os investidores, principalmente os externos, possuem incerteza perante o cumprimento dos contratos e com a percepção de que possa haver novamente controle de capitais por parte do governo. Isso converge para a percepção do aumento do nível de risco por parte dos agentes econômicos e por isso também demandam um prêmio alto. Por último, ao alto nível do risco-país, desta forma, a taxa real de juros de curto-prazo que prevalece na economia segue um patamar mínimo igual entre a taxa real de juros no mercado internacional e o risco-país.

Os juros altos são uma trava para o investimento no país, pois canalizam todo o investimento para o mercado especulativo. Os fundos de pensão possuem um montante de recursos disponível para investimento de grande magnitude (13% do PIB do Brasil), em sua grande maioria com necessidade de longo prazo, porém concentram os investimentos em títulos públicos federais. A necessidade de uso desses recursos é de longo prazo, assim como os grandes projetos de que o Brasil necessita. Desta forma, seria natural que atuassem como financiadores do desenvolvimento social do país.

É importante ressaltar que os fundos de pensão poderiam atuar financiadores da economia, mas esta não é sua finalidade. Eles possuem como objetivo fim garantir um complemento na aposentadoria dos seus participantes. Como essa finalidade é de longo prazo,

e o investimento na economia também, poderiam atuar como financiadores do desenvolvimento social e econômico e ao mesmo tempo obter remuneração aos seus participantes. Neste contexto, os fundos de pensão se inserem no circuito *Finance-Investimento-Poupança-Funding* (FIPF), definido pelos Pós-Keynesianos. Na última etapa do circuito, o *funding*, onde ocorre a conversão do passivo de curto prazo em um passivo de longo prazo, que é compatível com as obrigações dos passivos dos fundos de pensão. Eles administram recursos de poupanças individuais com características que podem ser aplicadas projetos de longo prazo, o que possibilitaria a consolidação financeira do investimento, ou seja, atuariam como fonte de recursos para completar a operação de financiamento do investimento.

Isto só passaria a acontecer a partir do momento em que a estrutura de juros apresentasse desempenho inferior ao atuarial dos planos de benefícios. No final de 2012 e início de 2013, período em que a taxa básica de juros brasileira foi de 7,25% a.a. e o juro real estava em torno de 2,00% a.a., a indústria de fundos de pensão começou a diversificar seus investimentos para outros tipos de ativos e, inclusive para projetos de longo de prazo. O problema foi que esse nível de juros baixo durou pouco tempo e com o retorno a patamares elevados, a concentração no mercado especulativo ocorreu naturalmente.

Além de uma redução nos juros, como visto acima, é necessário a manutenção em níveis baixos por um período contínuo. Os dirigentes dos fundos de pensão, que tomam as decisões, além de analisar a expectativa de retorno dos investimentos alternativos, eles analisam a necessidade de desembolsos futuros dos planos e confrontam com a liquidez oferecida por esses ativos. Não havendo uma manutenção dos juros em um patamar menor por um período consistente tempo, naturalmente os dirigentes tendem a voltar a investir nos ativos tradicionais.

A redução dos juros pode trazer um prejuízo inicial aos planos em virtude de uma redução da taxa atuarial (taxa utilizada para os cálculos atuariais do plano). Porém, nas simulações realizadas no capítulo 4, observa-se que o plano utilizado para o exercício, obteve sucesso em recuperar seus indicadores de liquidez e solvência sem a necessidade de um novo aporte de recursos por partes dos participantes e das patrocinadoras. Apenas com a otimização da carteira de ativos e com uma maior exposição a ativos de risco, o plano conseguiu recuperar a sua boa situação financeira. Além disso, migraram-se recursos para a esfera produtiva da economia, o que ajudaria no desenvolvimento social do país.

O sucesso para a diversificação dos investimentos e para a redução dos juros, sem que ocorram grandes impactos nos indicadores de liquidez e solvência dos planos, depende muito da *duration* e da solvência inicial do plano. Os planos com maior solvência e maior *duration*, se apresentam mais aptos a efetuarem a migração para ativos de risco em relação a planos com menor duração e menor solvência. Os planos com *duration* maior possuem uma necessidade de liquidez menor no curto prazo e possuem um período de tempo maior para buscar melhores retornos em ativos mais arriscados e com baixa liquidez.

Pode-se concluir que os fundos de pensão poderiam exercer uma participação com maior destaque no desenvolvimento social e econômico do país, porém isso não ocorre porque o elevado patamar de juros não cria incentivo para isto. Os fundos de pensão, principalmente os planos de benefícios com maior duração, seriam candidatos a migrarem uma parcela de seus recursos para os setores mais carentes da economia. Mesmo não sendo o seu papel principal, eles poderiam atuar com financiadores da economia e, ao mesmo tempo, obterem uma melhor rentabilidade aos seus participantes no futuro.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

DOCUMENTOS

- ABRAPP - Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência – **The Brazilian Pension System 2015**, Disponível em http://www.abrapp.org.br/Documentos%20Pblicos/InformacoesGerais_06_2014_Ingles.pdf, Acesso em 24/10/2015.
- _____. **Consolidado Estatístico 2016**, Disponível em http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%20C3%ADstico_06_2016.pdf, Acesso em 12/10/2016.
- BACEN – Banco Central do Brasil – **Dados Diários**, Disponível em <http://www.bcb.gov.br/?SELICDIARIOS>, Acesso em 20/10/2015.
- _____. Banco Central do Brasil – **Dívida bruta do governo geral**, Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/infecon/seriehistDLSPBruta2008.asp>, Acesso em 22/05/2016.
- _____. Banco Central do Brasil – **Sistema de Expectativas de Mercado**, Disponível em <https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas>, Acesso em 17/05/2016.
- _____. Banco Central do Brasil – **Taxas de Câmbio**, Disponível em <http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?id=txcotacao>, Acesso em 17/05/2016.
- _____. **Resolução do Conselho Monetário Nacional n. 3.792, de 24 de Setembro de 2009**. Dispõe sobre as diretrizes de aplicação dos recursos garantidores dos planos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar. Brasília: Banco Central do Brasil. Disponível em http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/47507/Res_3792_v5_L.pdf, Acesso em 29/06/2016.
- BMFBOVESPA - Cotações Históricas, Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/shared/iframe.aspx?idioma=pt-br&url=http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/cotacoes-historicas/FormSeriesHistoricas.asp>, Acesso em 10/10/2016.
- BRASIL. **Resolução MPS/CGPC n. 16, de 22 de Novembro de 2005**. Normatiza os planos de benefícios de caráter previdenciário nas modalidades de benefício definido, contribuição definida e contribuição variável, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Previdência Social. Disponível em http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-110808-216.pdf, Acesso em 28/08/2016.
- _____. **Resolução MPS/CGPC n. 18, de 28 de Março de 2006**. Estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Previdência Social. Disponível em <http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/72/MPS-CGPC/2006/18.htm>, Acesso em 28/08/2016.
- _____. **Resolução MPS/CNPC n. 09, de 29 de Novembro de 2012**. Altera a Resolução nº 18, de 28 de março de 2006, do Conselho de Gestão de Previdência Complementar, que estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Previdência Social. Disponível em

- http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/1_130124-141537-458.pdf, Acesso em 28/08/2016.
- _____. **Resolução MPS/CNPC n. 15, de 19 de Novembro de 2014.** Altera a Resolução nº 18, de 28 de março de 2006, do Conselho de Gestão da Previdência Complementar, que estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar. Brasília: Ministério da Previdência Social. Disponível em http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/1_130124-141537-458.pdf
- CNI – Confederação Nacional da Indústria – Rendimento médio real da indústria de transformação do Brasil, Disponível em http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/cni_estatistica_2/2016/06/02/11/IndicadoresIndustriais_dados_Abril2016.pdf, Acesso em 30/06/2016.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **Índices de Preços ao Consumidor – IPCA**, Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm, Acesso em 10/07/2016.
- IPEADATA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - **EMBI+ Risco-Brasil**, Disponível em <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>, Acesso em 18/05/2016.
- PREVIC - Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Metodologia Cálculo Duração do Passivo, Disponível em <http://www.previc.gov.br/a-previdencia-complementar-fechada/legislacao-especifica-1/portarias/2016/calculo-duracao-do-passivo-e-ajuste-de-precificacao-2013-fato-relevante.xlsm/@@download/file/C%C3%A1culo%20Dura%C3%A7%C3%A3o%20do%20Passivo%20e%20Ajuste%20de%20Precifica%C3%A7%C3%A3o%20%E2%80%93%20Fato%20Relevante.xlsm>, Acesso em 30/09/2016.
- WORLD BANK, The - **World Development Indicators**, Disponível em <http://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.ZS>, Acesso em 12/10/2016.

TESES E DISSERTAÇÕES

- ARAKAKI, Renata Kaori Lacerda. **Alternativa para controle de risco de solvência nas entidades fechadas de previdência complementar.** São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras – FIPECAFI. 2015. [Dissertação de MBA].
- BAIMA, Francisco de Resende. **Análise de desempenho dos investimentos dos fundos de pensão no Brasil.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 1998. [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção].
- BOTTARO, Mariane. **Previdência complementar no Brasil: Formação de poupança de longo prazo e financiamento do investimento (1995-2002).** São Paulo: Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política – PUC/SP. 2003. [Dissertação de Mestrado em Economia Política].
- DOMENEGHETTI, Valdir. **Gestão financeira de fundos de pensão.** Ribeirão Preto: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – USP/RP. 2009. [Dissertação de Mestrado em Administração de Organizações].
- GOMIDES, Alessandro Tadeu Rodrigues. **Avaliação de Riscos em Estratégias de Investimentos de Longo Prazo: Aplicação Prática em um Fundo de Pensão.** São

- Paulo: Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas – FGV/SP. 2004. [Dissertação de Mestrado em Finanças e Economia Empresarial].
- PELLICCIOLI, Ari Alexandre. **Gestão de Investimentos - Fundos de Pensão**. Porto Alegre: Universidade federal do Rio Grande do Sul – UFRS. 2011. [Dissertação de Mestrado Profissional em Economia].
- RAIMUNDO, Lício da Costa. **O Papel dos Fundos de Pensão na Reconstrução Industrial e da Infra-Estrutura Urbana Brasileira no Século XXI**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. 2002. [Tese de Doutorado em Economia].
- VACCARO, Stefania Becattini. **Fundos de Pensão: Um Caminho Socioeconomicamente Viável?** Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo. 2009. [Dissertação de Mestrado em Política Social].
- VALLADÃO, Davi Michel. **Alocação ótima e medida de risco de um ALM para fundo de pensão via programação estocástica multi-estágio e bootstrap**. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica – PUC/RIO. 2008. [Dissertação de Mestrado em Engenharia Elétrica].

LIVROS E COLETÂNEAS

- BACHA, Edmar Lisboa & BOLLE, Monica Baumgarten de. **Novos dilemas da política econômica: Ensaio em homenagem a Dionísio Dias Carneiro**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2011.
- BOULIER, Jean-François & DUPRÉ, Denis. **Gestão financeira dos fundos de pensão**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. “**Financiamento para o subdesenvolvimento: O Brasil e o segundo consenso de Washington**”. In: CASTRO, Ana Célia. (org.) **Desenvolvimento em Debate: Painéis do Desenvolvimento Brasileiro I**. Rio de Janeiro: MAUAD/BNDES. v. 2, p. 359-398, Out. 2002. [Trabalho apresentado aos Painéis do Desenvolvimento Brasileiro, comemorativos dos 50 anos do BNDES].
- CHAN, Betty Lilian; DA SILVA, Fabiana Lopes & MARTINS, Gilberto de Andrade. **Fundamentos da previdência Complementar: Da atuária à contabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CONDE, Newton Cezar & ERNANDES, Ivan Sant’Ana. **Atuária para Não Atuários**. São Paulo: ABRAPP/ICSS/SINDAP, 2007.
- DOWBOR, Ladislau. **O pão nosso de cada dia: Processos produtivos no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2015.
- DOWBOR, Ladislau. **Resgatando o potencial financeiro do país**. São Paulo: Fundação Friedrich-Ebert-Stiftung. [Análise, 9/2015].
- FRIEDMAN, Milton. **Capitalismo e Liberdade**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. [1.ed. inglês, 1962].
- GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. [1.ed. inglês, 1962].
- JORION, Philippe. **Value At Risk: A Nova Fonte de Referência Para a Gestão do Risco Financeiro**. Tradução Thierry Barbe. 2. ed. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 2003. [1. ed. Inglês, 2001].
- KEYNES, John Maynard. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. Tradução Manuel Resende e revisão técnica Alda Couto. São Paulo: Saraiva, 2012. [1.ed. inglês, 1936].
- MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política**. 23.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. Livro 3, v. 5. [1.ed.1890].

- MINSKY, Hyman P. **Stabilizing an Unstable Economy**. New Haven: Yale University Press, 1986.
- PASTORE, Affonso Celso. **Inflação e Crises: O Papel da Moeda**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- PHELPS, Edmund S. **Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory**. Nova York: W. W. Norton & Company, 1970.
- REIS, Adacir (Coordenador). **Fundos de Pensão em Debate**. Brasília: Brasília Jurídica, 2002.
- ROBINSON, Joan. **Introdução à Teoria do Emprego**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.
- STUDART, Rogério. **Investment Finance in Development**. Londres: Routledge, 1995.
- VEIGA, Álvaro. “Medidas de risco de equilíbrio em fundos de pensão”, em Gestão de Riscos no Brasil”. In: DUARTE, Antônio & VARGA, Gyorgy. Org. **Gestão de riscos no Brasil**. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2003. p. 645-66.
- WEISS, Ricardo. “Fundos de Pensão no Brasil: antes de depois da Crise de 2008”. In: GARCIA, Márcio & GIAMBIAGI, Fabio. Org. **Risco e Regulação: Por Que o Brasil Enfrentou Bem a Crise Financeira e Como Ela Afetou a Economia Mundial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 259-74.

ARTIGOS EM REVISTAS

- AMARAL, Hudson Fernandes; VILAÇA, Caroline Sales Issa; BARBOSA, Camila Figueiredo Marques & BRESSAN, Valéria Gama Fully. “Fundos de pensão como financiadores da atividade econômica”. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v. 44, n. 2, p. 79-91. 2004.
- AMARAL, Hudson Fernandes; VILAÇA, Caroline Sales Issa; BARBOSA, Camila Figueiredo Marques & BRESSAN, Valéria Gama Fully. “Fundos de Pensão como Formadores de Poupança Interna: uma Alternativa para o Financiamento da Atividade Econômica”. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba: v. 8, n. 2, p. 137-158, Abr/Jun. 2004.
- AMIR, Eli. e BENARTZI, Shlomo. “*The expected rate of return on pension funds and asset allocation as predictors of portfolio performance*”. **The Accounting Review**, v.73, n.3, p. 335-352, Jul. 1998.
- BARBOSA, Fernando de Holanda. “The Contagion Effect of Public Debt on Monetary Policy: the Brazilian experience”. **Revista de Economia Política**. São Paulo: v.26, n. 2, p. 231-238. Abr/Jun. 2006.
- BORGES, Bráulio Lima & DA SILVA, Maximiliano Barbosa. “Estimando a Taxa de Juros Natural para o Brasil: Uma Aplicação da Metodologia VAR Estrutural”. **Revista Estudos Econômicos**. São Paulo: v. 36, n.1, p. 87-114. Jan./Mar. 2006.
- BRESSER-PERREIRA, Luiz Carlos & NAKANO, Yoshiaki. “Uma Estratégia de Desenvolvimento com Estabilidade”. **Revista de Economia Política**. São Paulo: v. 22, n. 3, p. 146-180, Jul/Set. 2002.
- BRIDGELAND, Sally. “*Investing pension funds as if the long term really did matter*”. **Journal of Asset Management**, v. 5, n. 5, Fev. 2005.
- FILGUEIRAS, Luiz & LOBO, Breno. “Política e economia na reforma da previdência”. **Revista Bahia Análise & Dados**. Salvador: v. 13, n. 3, p. 717-38. Dez. 2003.
- FRIEDMAN, Milton. “The Role of Monetary Theory”. **American Economic Review**. Pittsburgh-USA: Yale University, v.58, n.1, p.1-17. Mar. 1968.

- MENDONÇA, Helder Ferreira de. “Mecanismos de Transmissão Monetária e a Determinação da Taxa de Juros: Uma Aplicação da Regra de Taylor ao Caso Brasileiro”. **Revista Economia e Sociedade**. Campinas: IE-Unicamp, n. 16, p. 65-81. Jun. 2001.
- STUDART, Rogério. “O Sistema Financeiro e o Financiamento do Crescimento: Uma Alternativa Pós-Keynesiana à Visão Convencional”. **Revista de Economia Política**. São Paulo: v. 13, n. 1, p. 101-118, Jan/Mar. 1993.

TEXTOS

- ARIDA, Pérsio; BACHA, Edmar & LARA-RESENDE, Andre. “Credit, Interest, and Jurisdictional Uncertainty: Conjectures on the Case of Brazil”, **Instituto de Estudos de Política Econômica**, Casa das Garças - Rio de Janeiro, Brasil: mimeo, 2004.
- BARROS, Guilherme. “Justiça decreta a falência do Banco Santos”. **Folha de São Paulo**. 20/09/2005. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u100569.shtml>, Acesso em 28/12/2016.
- INSTITUCIONAL, Investidor. “Tempestade Perfeita”. **Revista Investidor Institucional**. Ed. 275, 02/10/2015. Disponível em <http://www.investidorinstitucional.com.br/index.php/br/investidor-institucional/14434-tempestade-perfeita.html>, Acesso em 28/12/2016.
- OCDE. **Pension Markets in Focus – N. 12, 2015**, Disponível em <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/globalpensionstatistics.htm>, Acesso em 05/01/2017.
- SCIARRETTA, Toni. “Banco BVA pede falência na Justiça de São Paulo”. **Folha de São Paulo**. 11/09/2014. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/09/1514620-banco-bva-pede-falencia-na-justica-de-sao-paulo.shtml>, Acesso em 28/12/2016.
- SILVA, Sidarta Soria e. “Fundos de Pensão e Desenvolvimento: Governo Lula e o Papel Social”. **Encontro da ABCP**, 8. Gramado-RS: Associação Brasileira de Ciência Política, 01 a 04/08/2012.
- SOFIA, Julianna. “Fundos de Pensão têm R\$ 595 mi no Santos”. **Folha de São Paulo**. 04/12/2004. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u91383.shtml>, Acesso em 28/12/2016.
- STIGLITZ, Joseph. **Como os bancos tornaram-se ameaça global**. Disponível em <http://outraspalavras.net/posts/stiglitz-como-bancos-tornaram-se-ameaca-global/>, Acesso em 20/10/2015.
- TOWERS, Watson. **Global Pension Assets Study - 2015**, Disponível em <https://www.towerswatson.com/en/Insights/IC-Types/Survey-Research-Results/2015/02/Global-Pensions-Asset-Study-2015>, Acesso em 20/10/2015.
- _____. **Global Pension Assets Study - 2016**, Disponível em <https://www.willistowerswatson.com/en/insights/2016/02/global-pensions-asset-study-2016>, Acesso em 12/10/2015.
- ZONISEIN, Jonas. **O circuito financiamento-investimento-poupança financeira**. Texto para Discussão. Rio de Janeiro: UFRJ/IE, n.171, 1988.