



Índice

1.	Intr	odução	2
2.		etivo	
3.		todologia	
4.		álise da Base Cadastral	
5.		álise do Fluxo de Caixa	
6.		álise do Portfólio de Ativos	
7.	Sim	nulações	.11
	7.1	Hipótese 1: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno de 6,0% ao ano	11
	7.2	Hipótese 2: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário Base	12
	7.3	Hipótese 3: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o	
	Cenár	io Base	14
	7.4	Hipótese 4: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário	
	Altern	ativo	16
	7.5	Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o	
	Cenár	io Alternativo	18
CC	NSIDI	ERACÕES FINAIS	.20



1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a síntese dos resultados obtidos para o estudo do ALM – Asset & Liability Management realizado para o Instituto Municipal de Previdência dos Servidores Públicos de Itaúna - IMP.

O presente estudo tem por objetivo aferir o resultado atuarial obtido pela RTM Consultores Associados Ltda. - ME, instituição contratada para elaboração da Avaliação Atuarial válida para o exercício de 2016, identificando a razão de solvabilidade do plano de benefícios previdenciários, considerando premissas e hipóteses de simulação com base em fluxos de caixa atuarial, distribuição dos recursos do plano de benefícios, conjugado com os riscos de oscilação das taxas de juros praticadas no mercado financeiro.

2. OBJETIVO

Os resultados aqui projetados, objetivam um melhor entendimento dos riscos inerentes a gestão dos recursos do IMP, contemplando os riscos do descasamento futuro de ativos e passivos do plano de benefícios previdenciários, identificando com a devida antecedência quais os possíveis riscos, e se apresentando como suporte à tomada de decisão pelo gestor.

O presente trabalho contemplará a revisão das alocações estratégicas obtidas com base no estudo atuarial válido para o exercício de 2016, refletindo nas mesmas as mudanças ocorridas nos cenários de mercado, preços dos ativos e na base cadastral de participantes, propondo composições de carteiras de investimentos que possam suportar e alongar a sobrevida do plano de benefícios.

3. METODOLOGIA

No cumprimento da meta atuarial, o portfólio de ativos deve gerar um fluxo de caixa suficiente para cumprir com o compromisso relacionado ao fluxo de pagamento de benefícios, dentro do conceito de Asset Liability Management - ALM.

O fluxo de caixa é composto pelas receitas de contribuição (empregadores e empregados), eventual resíduo de compensação previdenciária, adicionado das receitas provenientes dos rendimentos das aplicações financeiras efetuadas pelo IMP com origem nas reservas técnicas constituídas ao longo da existência do Regime Próprio de Previdência Social – RPPS.

Do lado da despesa, o fluxo de caixa é composto pelas seguintes rubricas: 1) benefícios de aposentadoria voluntária e compulsória, reversível aos dependentes na forma de pensão, e reversão de aposentadoria por invalidez em pensão, financiados pelo regime CAP (Capitalização); 2) benefícios de aposentadoria por invalidez e pensão por morte do servidor ativo, financiados pelo regime RCC (Repartição do Capital por Cobertura); 3)



benefícios de auxílio doença, auxilio reclusão, salário-família e salário-maternidade, financiados pelo regime RS (Repartição Simples).

Além disso, o fluxo de caixa esperado dos ativos que compõem o portfólio do IMP deve gerar uma rentabilidade que seja compatível com a meta atuarial estipulada, neste caso em IPCA + 6% a.a.

Para isso, é realizada uma análise do cenário prospectivo da economia, e seus reflexos na composição dos preços dos ativos financeiros/imobiliários negociados no mercado de capitais, com objetivo de quantificar o risco de descolamento das taxas de remuneração que possa comprometer o cumprimento da meta atuarial e, consequentemente, o pagamento dos benefícios futuros.

Como resultado dessa análise, são projetados 2 (dois) cenários macroeconômicos: 1) Cenário Base; e, 2) Cenário Alternativo. Para ambos, são estimadas as mais diversas variáveis que possam influenciar o preço dos ativos e seus impactos na rentabilidade dos mesmos.

A partir dessas premissas é possível aferir, com certo grau de probabilidade, se o patrimônio acumulado ao longo de um determinado período será suficiente para saldar os compromissos assumidos com os segurados.

4. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

A base de dados utilizada na Avaliação Atuarial, cuja data-base é 31 de dezembro de 2015 (Data Focal), contém informações sobre os servidores ativos e aposentados do Município de Itaúna, bem como dos dependentes dos servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas.

As características relativas à população, tempo de contribuição anterior à admissão na prefeitura, valor da remuneração, sexo, data de admissão, data de posse no cargo atual, função desempenhada, estado civil e as idades do servidor, do seu cônjuge e dos seus dependentes legais, considerada em uma análise atuarial, são variáveis que influenciam diretamente os resultados apresentados no estudo.

Dessa forma, a combinação entre as variáveis estatísticas da população estudada e as garantias constitucionais e legais deferidas aos servidores públicos impacta na apuração do custo previdenciário, sobretudo em virtude dos seguintes fatores:

- a) quanto menor o tempo de contribuição maior será o custo previdenciário, uma vez que a forma de cálculo do benefício já está determinada, independendo da reserva financeira acumulada; e,
- b) quanto maior o número de vantagens pecuniárias incorporadas à remuneração do servidor em atividade, maior será o crescimento real dos salários e consequentemente mais elevado será o custo previdenciário.
 Ressaltamos, ainda, que quanto mais perto da aposentadoria forem concedidas estas incorporações, menor será o prazo para a formação de reservas que possam garanti-las, resultando em um agravamento do custo previdenciário.



Conforme informações extraídas do Relatório de Avaliação Atuarial, a base de dados enviada pelo Município de Itaúna possuía qualidade satisfatória para a realização do cálculo atuarial, sendo que algumas informações foram estimadas dentro dos princípios atuariais mais conservadores. O banco de dados cadastral foi analisado e as inconsistências encontradas foram corrigidas.

A principal inconsistência refere-se ao tempo de serviço anterior a entrada no serviço público. Para 99,52% da população ativa (1.462 servidores), não há informação de tempo anterior. Foi ajustado o tempo de serviço, com a premissa de que o servidor tenha ingressado no mercado de trabalho aos 18 anos de idade.

BASE CADASTRAL

ATIVOS							
Discriminação	Feminino	Masculino					
Quantitativo	928	541					
Idade média atual	44 anos	48 anos					
Idade média de admissão	33 anos	34 anos					
Idade média de aposentadoria projetada	58 anos	65 anos					
Salário médio dos servidores	R\$ 2.130,29	R\$ 1.835,88					
Total da folha de salários mensal	nsal R\$ 2.970.118,53						

APOSENTADOS

Discriminação	Feminino	Masculino
Quantitativo	135	120
Idade média atual	63 anos	67 anos
Benefício médio	R\$ 1.367,25	R\$ 1. 247,77
Total da folha de inativos mensal	R\$ 334.	310,73

PENSIONISTAS

Discriminação	Feminino e Masculino
Quantitativo	89
Idade média atual	61 anos
Benefício médio	R\$ 1.208,87
Total da folha de inativos mensal	R\$ 107.589,33



Procedendo análise das informações disponibilizadas relativas a base cadastral, identificamos os principais fatores que agravam o cálculo atuarial do IMP:

- 63,1% da população ativa é composta por servidores do sexo feminino;
- 27,6% da população ativa é composta por servidores "professores";
- 97,0% dos servidores "professores" são do sexo feminino;
- 48,2% da população aposentada tem idade inferior a 65 anos;
- 58,8% da população pensionista tem idade inferior a 65 anos;

Ressalta-se que a variável "sexo" influencia diretamente a apuração do custo previdenciário tendo em vista que, comprovadamente, a mulher possui uma expectativa de vida superior à do homem, permanecendo em gozo de benefício por um período maior de tempo. Outro aspecto relevante refere-se à legislação previdenciária, que atualmente exige das mulheres menor tempo de contribuição para aposentadoria, ainda mais reduzido se professoras.

A população inativa relativamente jovem é uma constatação bastante relevante, tendo em vista que a magnitude das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios está diretamente relacionada ao espaço intertemporal entre a concessão do benefício e sua extinção. Desta forma, quanto mais jovem for o aposentado ou pensionista, maior deverá ser a reserva necessária ao cumprimento das obrigações do plano.

A reforma da previdência definiu idades mínimas para aposentadoria dos servidores públicos, exigindo para os homens 65 anos e para as mulheres 60 anos de idade, o que postergará a concessão do benefício para os novos ingressantes no serviço público.

5. ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA

No presente trabalho, foi utilizado o fluxo de caixa previdenciário (receitas e despesas previdenciárias) do IMP, extraído do Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2016, elaborado pela RTM Consultores Associados Ltda. - ME, sob a responsabilidade técnica do atuário Thiago Costa Fernandes, registrada no MIBA sob nº 100.002.

O fluxo de caixa possui horizonte de 75 (setenta e cinco) anos, conforme exigência normativa, e incorpora dentre suas principais premissas:

- 1. Tábua de Mortalidade e Sobrevida para válidos: IBGE 2013 Ambos os sexos;
- 2. Tábua de Mortalidade e Sobrevida para inválidos: IBGE 2013 Ambos os sexos;
- 3. Tábua de Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas;
- 4. Crescimento real dos salários dos servidores ativos: 1% ao ano;
- 5. Crescimento real dos benefícios do plano: 0,0% ao ano;
- 6. Rotatividade (Turn Over): 1,00% ao ano;

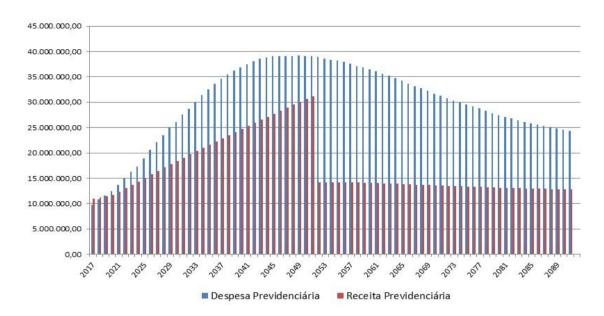


- 7. Novos Entrados = Manutenção do contingente laboral, com a substituição de cada funcionário demissionário, exonerado, aposentado ou falecido por um novo funcionário.
- 8. Custo administrativo coberto por uma taxa correspondente a 2,00% incidente sobre o total da remuneração dos servidores ativos;
- 9. Contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00%, incidentes sobre a remuneração;
- 10. Contribuições mensais dos servidores aposentados e pensionistas: 11,00%, incidentes sobre a parcela dos proventos que exceder o teto de benefícios do RGPS;
- 11. Contribuições mensais dos servidores aposentados e pensionistas portadores de doença incapacitante: 11,00%, incidentes sobre a parcela dos proventos que exceder o dobro do teto de benefícios do RGPS;
- 12. Contribuições mensais dos órgãos empregadores: 14,30% sobre a remuneração dos servidores ativos, a título de custo normal.
- 13. Contribuição suplementar, pelos próximos 35 anos, para equacionamento do déficit apurado, considerando os seguintes aportes crescentes:

Ano	Aporte R\$	Ano	Aporte R\$	Ano	Aporte R\$	Ano	Aporte R\$
2017	172.071,23	2026	4.134.639,14	2035	8.873.508,21	2044	13.625.341,69
2018	260.687,90	2027	4.671.173,64	2036	9.397.642,83	2045	14.183.026,77
2019	351.059,72	2028	5.202.817,99	2037	9.921.262,41	2046	14.740.300,62
2020	892.889,17	2029	5.734.911,02	2038	10.444.693,74	2047	15.307.072,11
2021	1.435.440,37	2030	6.262.206,67	2039	10.972.034,32	2048	15.847.556,65
2022	1.978.746,89	2031	6.787.568,59	2040	11.500.978,63	2049	16.407.119,88
2023	2.518.989,00	2032	7.319.372,21	2041	12.018.502,88	2050	16.947.608,75
2024	3.064.703,12	2033	7.832.483,09	2042	12.552.419,71		
2025	3.603.978,00	2034	8.351.514,08	2043	13.086.840,17		

A seguir demonstramos, na forma de gráfico, o fluxo de caixa esperado para o horizonte de 74 (setenta e quatro) anos - excluído o ano de 2016:





Observa-se no gráfico que a linha da receita permanece crescente até o ano de 2050, ocasião em que cessa a contribuição suplementar. A partir deste ponto, há uma estabilização natural por conta do plano ter atingido a maturidade, mantendo-se o nível de contribuição normal através da substituição dos servidores atuais por novos servidores.

Na linha da despesa, observa-se uma inclinação acentuada até atingir o ápice no ano 2047. Este desenho permite inferir que a massa atual de servidores ativos entra em gozo de aposentadoria de forma acelerada nos próximos 30 (trinta) anos. A partir desse ponto, com a força de trabalho substituída por servidores mais jovens, a curva entre em ciclo de queda suavizada, comprovando que os servidores entrantes terão que cumprir as carências legais para fazer jus aos benefícios previdenciários.

Outra observação relevante apresentada no gráfico é o fato da linha da receita apresentar-se maior que a linha da despesa até o ano de 2018. A partir desse ponto, ocorre uma inversão das estimativas e a linha da despesa ultrapassa a linha da receita, situação essa que se prolonga até o final do fluxo. O gráfico demonstra que o plano de benefícios permanece na curva de capitalização até os próximos 2 (dois) anos. A partir desse ponto, o plano de benefícios começa a consumir o patrimônio acumulado ao longo dos anos com o pagamento das obrigações previdenciárias.

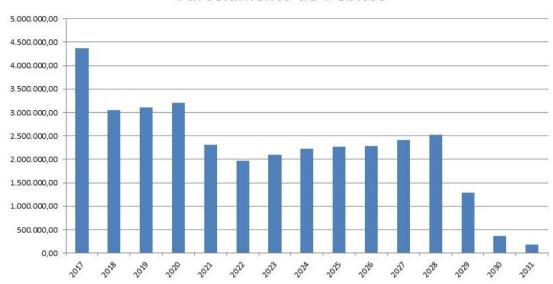
Outra fonte de receitas é determinada pelo fluxo originado do recebimento das parcelas vincendas relativas aos acordos de parcelamento de débitos firmado entre a Prefeitura Municipal de Itaúna e o IMP, registrados no Ministério da Previdência Social, a saber:

- 1) Acordo nº 0009/2006 Contribuições sobre o 13º Salário relativos aos exercícios de 2011 a 2015;
- 2) Acordo nº 0062/2009 Reparcelamento nº 001/2009;
- 3) Acordo nº 0065/2013 Contribuição Patronal Parcelamento nº 001/2013;
- Acordo nº 0133/2013 Reparcelamento de acordos relativos a Contribuição Patronal 2009 a 2012;



- 5) Acordo nº 0422/2015 Contribuição s/ Verba Complementar LC 36/2005 Apostilamento/ADI-Segurados;
- 6) Acordo nº 0423/2015 Contribuição s/ Verba Complementar LC 36/2005 Apostilamento/ADI- Patronal;
- 7) Acordo nº 0326/2016 Contribuição Patronal ref. maio/15 a fev/16 (inclusive 13º/15);

Parcelamento de Débitos



6. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DE ATIVOS

A carteira de investimentos do IMP, na data-base 31/12/2016, está assim distribuída:



INSTITUTO MUNICIPAL DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES PÚBLICOS DE ITAÚNA - IMP Relatório de Análise, Enquadramentos, Rentabilidade e Risco - 30/12/2016

Carteira consolidada de investimentos - base (dezembro / 2016)

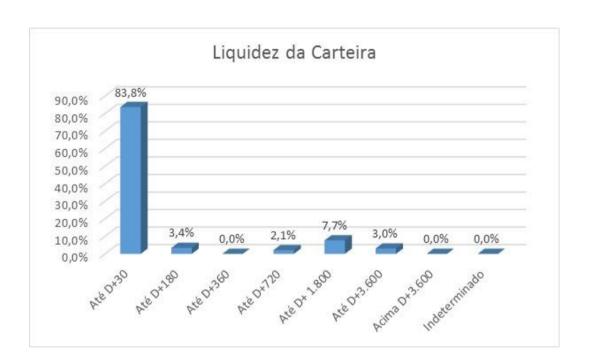
Produto / Fundo	Disponibilidade Resgate	Caréncia	Saldo	Particip. S/ Total	Qtde. Cotistas	% S/ PL Fundo	RESOLUÇÃO 3.922/2010 - 4.392/2014
BB TÍTULOS PÚBLICOS IPCA VI FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+0	15/08/2024	2.557.125,83	2,16%	33	0,85%	Artigo 7°, Indiso I, Alinea " b "
CAIXA BRASIL IDKA IPCA 2A TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	14.073.762,63	11,87%	620	0,38%	Artigo 7°, Inciso I, Alinea " b "
BB IDKA 2 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+1	Não hà	9.745.763,23	8,22%	731	0,18%	Artigo 7°, Inciso I, Alinea " b "
CAIXA BRASIL IMA-B TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	24.330.106,05	20,51%	721	0,51%	Artigo 7°, Inciso I, Alinea " b "
CAIXA BRASIL IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	7.175.279,03	6,05%	174	0,47%	Artigo 7°, Inciso I, Alinea " b "
CAIXA BRASIL IMA-B 5 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	18.415.148,20	15,53%	713	0,34%	Artigo 7°, Inciso I, Alinea " b "
CAIXA BRASIL FI RENDA FIXA REFERENCIADO DI LP	D+0	Não há	12.119.874,32	10,22%	758	0,20%	Artigo 7°, Inciso IV, Alinea " a "
B TÍTULOS PÚBLICOS VIII FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+0	01/01/2017	2.748.535,35	2,32%	49	0,40%	Artigo 7º, Inciso IV, Alinea " a '
CAIXA BRASIL DISPONIBILIDADES FI RENDA FIXA	D+0	Não há	140.382,05	0,12%	190	0,05%	Artigo 7º, Indso IV, Alinea " a '
STG PACTUAL NTN-B FI RENDA FIXA	D+0 ou D+1	Não hà	2.440.160,00	2,06%	12	1,69%	Artigo 7°, Inciso IV, Alinea " a '
B PERFIL FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+0	Não há	1.123.407,40	0,95%	787	0,02%	Artigo 7°, Indso IV, Alinea " a
B INSTITUCIONAL FI RENDA FIXA	D+0	Não há	2.250.918,10	1,90%	135	0,29%	Artigo 7°, Indso IV, Alinea " a
B FLUXO FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+0	Não hà	3.805,24	0,00%	588	0,00%	Artigo 7°, Inciso IV, Alinea " a '
SBX PRIME I FIDC	D+1201	29 dlas	7.552.636,49	6,37%			Artigo 7°, Indiso VI
BBIF MASTER FIDC LP	D+588	27 meses	1.593.638,64	1,34%	13	0,92%	Artigo 7°, Indiso VI
SUL AMÉRICA EXCELLENCE FI RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO	D+1	Não hà	4.785.911,15	4,04%	690	0,44%	Artigo 7°, Inciso VII, Alinea " b
ITG PACTUAL ABSOLUTO INSTITUCIONAL FIC AÇÕES	D+4 ou D+33	Não ha	4.046.135,99	3,41%	319	2,28%	Artigo 8°, Inciso III
SUL AMÉRICA HIGH YIELD FI MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO	D+361	2 anos	2.481.566,07	2,09%	12	6,91%	Artigo 8º, Indiso IV
TG PACTUAL TIMBERLAND FUND I FICFIP	Não se aplica	Não se aplica	1.023.299,48	0,86%			Artigo 8°, Inciso V
		TOTAL -	118.607.455.25				



A carteira apresenta distribuição diversificada entre os investimentos permitidos pela Resolução CMN nº 3.922/2010. Em termos de concentração, a carteira possui investimentos em fundos lastreados em títulos públicos de emissão do Tesouro Nacional (73,1%), títulos de emissão privada (22,6%), ações negociadas na BM&F Bovespa (3,4%), e ativos em participação (0,9%).

O direcionamento dos investimentos, preponderantemente, para ativos de emissão do Tesouro Nacional diminui a exposição da carteira ao risco de crédito. Por outro lado, a menor exposição em ativos de crédito privado limita a possibilidade de uma melhor rentabilidade nos investimentos, na medida em que as margens de prêmios são maiores nesta categoria de ativos.

Em termos de liquidez, a carteira apresenta a seguinte distribuição:



A carteira apresenta forte concentração em fundos de investimentos com alta liquidez. Aproximadamente 83,8% da carteira possui liquidez em até 30 dias (um mês), e aproximadamente 89,3% dos investimentos possuem liquidez em até 720 dias (dois anos).

Considerando a distribuição do fluxo de caixa previdenciário do IMP, ainda em fase de capitalização até os próximos 2 (dois) anos, há espaço para alongamento dos prazos de desinvestimento dos fundos, sem prejuízo de descasamento entre os fluxos.

Em termos de distribuição por fator de risco, a carteira apresenta a seguinte composição:





A carteira apresenta alta concentração (73,1%) em fundos lastreados em ativos com baixa/média duration, em detrimento de ativos com maior duration que possuem baixa concentração na carteira (22,7%). No médio/longo prazos, é possível afirmar que a carteira enfrentará dificuldades para obter retornos consistentes com a meta atuarial.

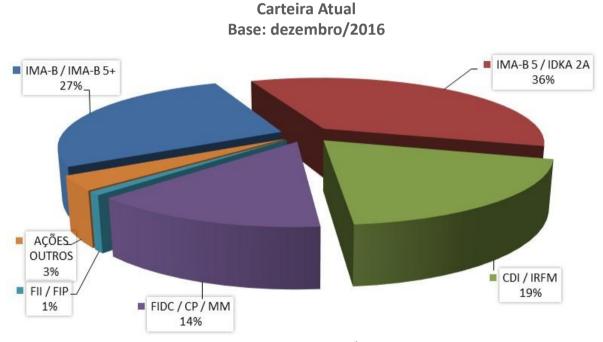
Os ativos direcionados a capturar o potencial da recuperação da economia brasileira (ativos de base real), apresentam participação de 4,3%, abaixo do recomendado para uma carteira com perfil previdenciário, ou seja, com objetivo de acumular poupança previdenciária, bem como abaixo do limite máximo permitido pela Resolução CMN nº 3.922/2010.



7. SIMULAÇÕES

7.1 Hipótese 1: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno de 6,0% ao ano

Para simular esta hipótese, utilizamos a distribuição atual do patrimônio do IMP entre os diversos subsegmentos presentes na carteira de investimentos, conforme quadro abaixo:

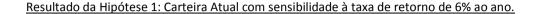


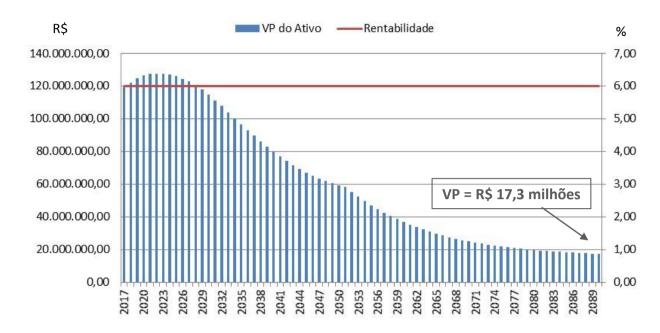
R\$ 118.607.455,25

Consideramos, para efeito de cálculo, o fluxo de caixa previdenciário do IMP, extraído do Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2016, conforme mencionado e devidamente analisado no item 5.

Por fim, utilizamos a hipótese de que os investimentos retornarão, pelos próximos 75 anos, um rendimento equivalente a rentabilidade real de 6,0% ao ano, mesma taxa utilizada pelo atuário na Avaliação Atuarial válida para o exercício de 2016.







O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios pelo horizonte de tempo pré-determinado. O resultado aponta para um equilíbrio financeiro/atuarial patrimonial, gerando um superávit no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ 17,3 milhões.

7.2 Hipótese 2: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário Base

Para simular esta hipótese, produzimos um cenário em que as taxas de remuneração dos investimentos sejam sensivelmente influenciadas por uma melhora das variáveis macroeconômicas. Neste contexto, o Governo Central obtém o apoio necessário no Congresso Nacional para promover as reformas necessárias e reequilibrar o orçamento do País, criando condições para uma redução gradual dos índices inflacionários e do juro que onera a dívida mobiliária federal, e atraindo de volta a confiança dos investidores (interno e externo).

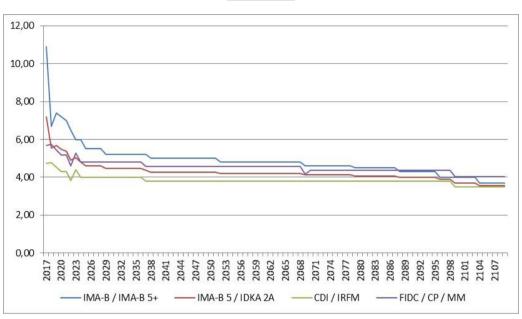
Os índices de confiança da indústria e do consumidor retornam aos números pré-crise. Neste círculo virtuoso, o risco-país diminui drasticamente no longo prazo, fazendo com que as agências de rating melhorem a nota de crédito do Brasil, retornando para o "grau de investimento".

Variação % Anual (mediana)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
SELIC	9,75	9,50	9,25	9,00	9,00	8,50		
IPCA	4,80	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50		
PIB	0,50	2,20	2,50	2,50	2,80	3,00		
Dólar R\$	3,40	3,50	3,60	3,67	3,85	4,00		
Fonte: Siste	ema de Expe	ctativas (BA	CEN)					

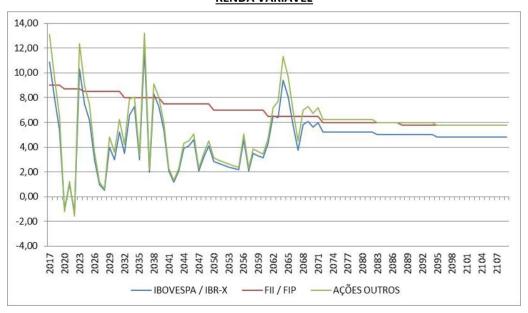


Nos gráficos abaixo estão demonstradas as rentabilidades projetadas, ano a ano, para os próximos 75 anos, para os diversos subsegmentos dos segmentos de Renda fixa e Renda Variável:

RENDA FIXA

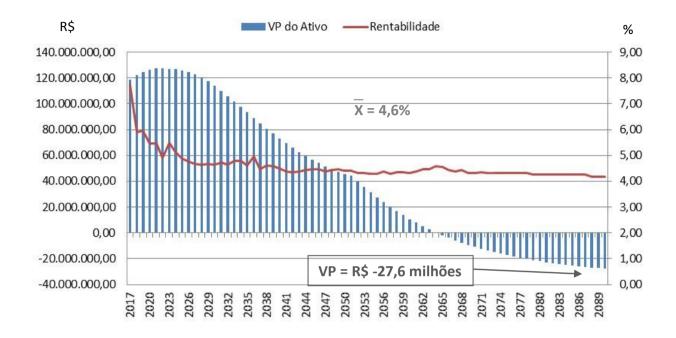


RENDA VARIÁVEL





Resultado da Hipótese 2: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base.



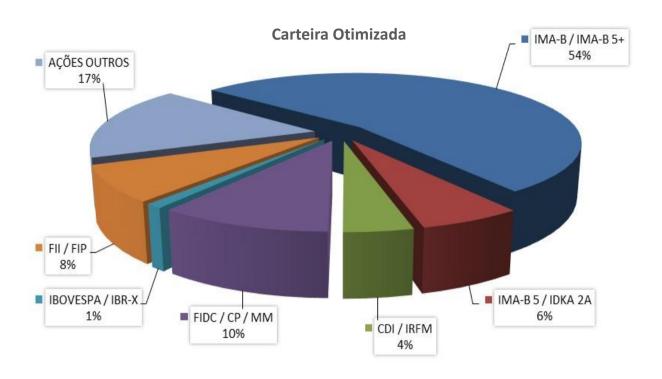
O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um déficit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ -27,6 milhões.

Neste intervalo de tempo, o patrimônio acumulado será consumido com o pagamento dos benefícios previdenciários, <u>e se esgotará em fevereiro de 2065</u>.

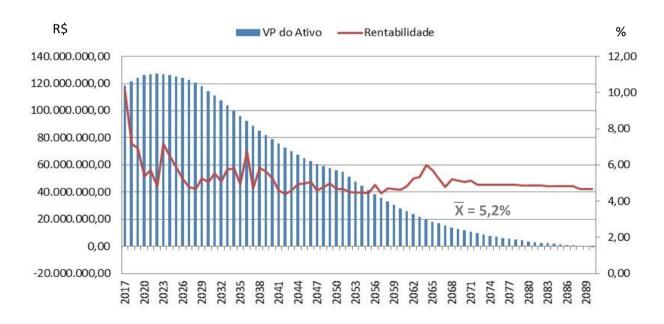
7.3 Hipótese 3: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base

Esta simulação demonstra que uma gestão ativa, buscando a melhor relação risco x retorno no longo prazo, permite otimizar o resultado considerando intervenções na composição do portfólio do IMP, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.





Resultado da Hipótese 3: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base.



O gráfico acima demonstra que a carteira otimizada produzirá recursos financeiros suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios pelo horizonte de tempo pré-determinado. O resultado aponta para um equilíbrio financeiro/atuarial patrimonial.



7.4 Hipótese 4: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário Alternativo

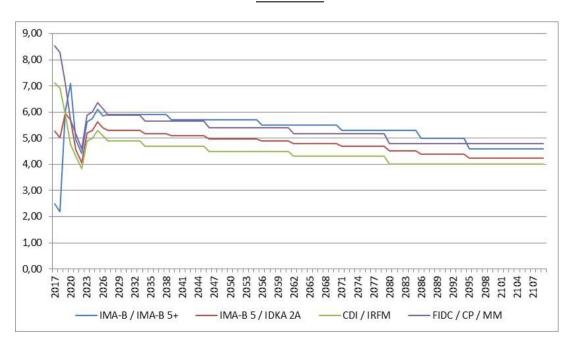
Para simular esta hipótese, produzimos um cenário em que a melhora do cenário macroeconômico não acontecerá no curto prazo. Dificuldades enfrentadas pelo Governo Central em formar um bloco de apoio no Congresso Nacional serão potencializadas, e as reformas necessárias para reequilibrar as contas públicas serão postergadas. Neste contexto, a inflação permanecerá em patamares elevados por mais tempo. O Banco Central utilizará os instrumentos de política monetária de maneira restritiva, mantendo os juros altos por um período prolongado.

O círculo vicioso permanece durante o ano de 2017, com lenta recuperação após as eleições presidenciais previstas para 2018. O risco-país permanece de alto, com recuo para patamar moderado por um período prolongado.

Variação % Anual (mediana)											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022					
SELIC	13,00	13,00	11,75	10,00	9,00	8,50					
IPCA	5,50	5,70	5,50	5,00	4,50	4,50					
PIB	-0,50	0,50	1,50	2,50	3,00	3,00					
Dólar R\$	3,60	3,90	3,80	4,00	4,00	4,00					
Fonte: Siste	ema de Expe	Fonte: Sistema de Expectativas (BACEN)									

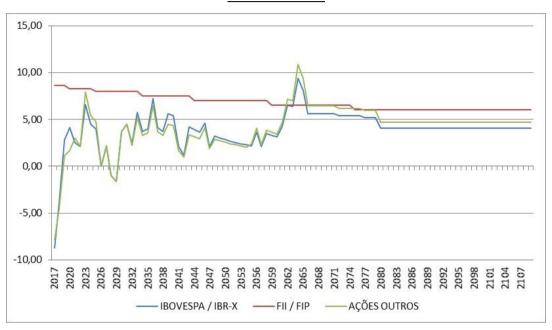
Nos gráficos abaixo estão demonstradas as rentabilidades projetadas, ano a ano, para os próximos 75 anos, para os diversos subsegmentos dos segmentos de Renda fixa e Renda Variável:

RENDA FIXA

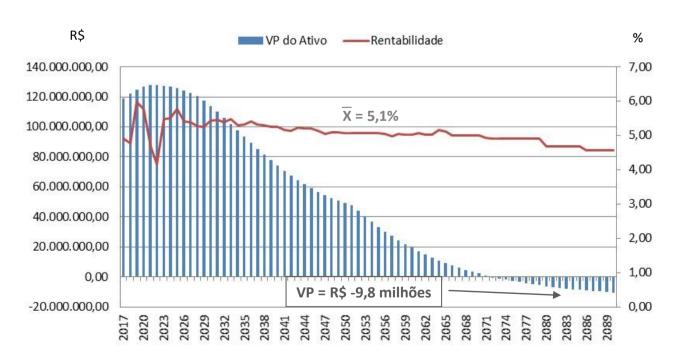




RENDA VARIÁVEL



Resultado da Hipótese 4: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário Alternativo.





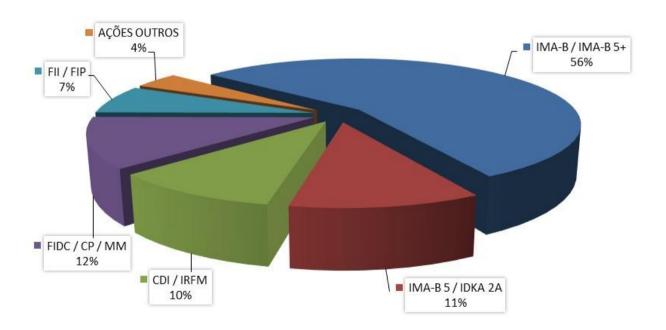
O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um déficit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ -6,3 milhões.

Neste intervalo de tempo, o patrimônio acumulado será consumido com o pagamento dos benefícios previdenciários, <u>e se esgotará em junho de 2073</u>.

7.5 Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo

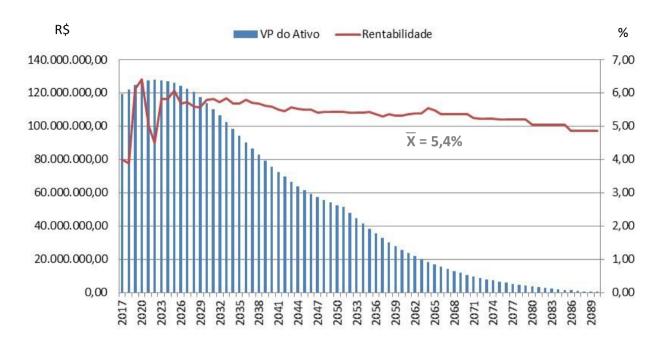
Esta simulação demonstra que uma gestão ativa, buscando a melhor relação risco x retorno no longo prazo, permite otimizar o resultado considerando intervenções na composição do portfólio do IMP, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.

Carteira Otimizada





Resultado da Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo.



O gráfico acima demonstra que a carteira otimizada para o cenário alternativo produzirá recursos financeiros suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios pelo horizonte de tempo prédeterminado. O resultado aponta para um equilíbrio financeiro/atuarial patrimonial.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Portaria MPS nº 403/2008 estabelece, em seu Artigo 9º, que <u>a taxa real de juros utilizada na avaliação atuarial</u> deverá ter como referência a meta estabelecida para as aplicações dos recursos do RPPS na Política de Investimentos do RPPS, limitada ao máximo de 6,0 (seis por cento) ao ano.

Constatamos que a taxa de juros adotada na avaliação atuarial válida para o exercício de 2016, de 6,0% real ao ano, encontra-se alinhada à taxa utilizada na Política de Investimentos válida para o mesmo exercício.

Entretanto nossas estimativas, com base nos cenários prospectivos, indicam que a rentabilidade real média dos investimentos, no longo prazo, deve se situar na faixa de 4,6% a 5,4% ao ano, conforme se observa no quadro consolidado abaixo:

Hipótese	Taxa de Retorno (ao ano)	Superávit/Déficit
1) Carteira Atual com 6,00% ao ano	6,0%	R\$ 17,3 milhões
2) Carteira Atual com Cenário Base	4,6%	(R\$ 27,6 milhões)
3) Carteira Otimizada com Cenário Base	5,2%	Equilíbrio
4) Carteira Atual com Cenário Alternativo	5,1%	(R\$ 9,8 milhões)
5) Carteira Otimizada com Cenário Alternativo	5,4%	Equilíbrio

Preliminarmente, cabe frisar que é baixíssima a probabilidade de que a rentabilidade real média, no longo prazo, se situe na faixa dos 6,0% ao ano, dado que, num ambiente macroeconômico expansivo, uma economia não se sustenta com um custo de capital extremamente elevado. Portanto, a hipótese de simulação (1) teve como objetivo aferir se o custeio do plano de benefícios está adequado às obrigações do passivo, o que se confirmou com a apuração de um resultado positivo (superávit) da ordem de R\$ 17,3 milhões.

Igualmente, cumpre destacar que o Cenário Alternativo foi construído como uma variante de baixa probabilidade, razão pela qual as hipóteses de simulação (4) e (5) devem ser analisadas com as ressalvas necessárias. Por seu turno, o Cenário Base tem um peso consideravelmente relevante, na medida em que possui a maior probabilidade de ocorrência. Isto posto, dar-se-á maior importância à análise e comparação entre as hipóteses (2) e (3).

Nota-se que é possível otimizar o resultado geral dos investimentos do IMP, promovendo uma realocação dos recursos, de maneira a melhorar a performance geral da carteira com objetivo de buscar o equilíbrio financeiro/atuarial do plano de benefícios no longo prazo.



Para atingir este equilíbrio, o IMP poderá otimizar a relação risco x retorno dos investimentos à patamares condizentes com as necessidades atuariais, promovendo ajustes dentre os quais destacamos:

- 1) Aumentar progressivamente o "duration" dos investimentos, realocando parte dos recursos para fundos que possuem ativos com vencimentos mais longos. Atualmente, o IMP investe 22,7% dos recursos em fundos de investimentos lastreados em ativos com vencimentos mais longos.
- 2) Aumentar progressivamente os investimentos em ativos direcionados a capturar o potencial de recuperação da economia brasileira (ativos de base real). Atualmente, o IMP investe 4,3% dos recursos em fundos de ações (FIA) e fundos em participação (FIP), abaixo do recomendado para uma carteira com perfil de investidor previdenciário.

Em relação a liquidez da carteira, o risco atualmente presente é inexistente, considerando que 89,3% dos recursos estão investidos em fundos com liquidez em até 720 dias. O plano de benefícios previdenciários ainda está em fase de capitalização até os próximos 2 (seis) anos, ou seja, até o ano de 2018. Ainda, se considerarmos o fluxo das receitas provenientes de parcelamentos de débitos firmados com a Prefeitura Municipal de Itaúna, somente a partir de 2023 haverá necessidade de resgate de recursos para cumprimento dos compromissos atuariais, motivo pelo qual há espaço para alongamento dos prazos de desinvestimento dos fundos, sem prejuízo de descasamento entre os fluxos.

Salientamos a importância da diversificação dos investimentos nos diversos segmentos permitidos pela legislação, como forma de acumular reservas suficientes, objetivando desonerar o custeio do plano no longo prazo, tanto aos segurados quanto à municipalidade.

Luiz Arnaud

Consultor de Investimentos



AVISO LEGAL

Este Relatório foi elaborado com base em premissas, cenários e informações fornecidas pelo Instituto Municipal de Previdência dos Servidores Públicos de Itaúna - IMP.

A PaR Engenharia Financeira, de nenhum modo, expressa a sua opinião com as premissas, cenários ou informações fornecidas pelo Instituto Municipal de Previdência dos Servidores Públicos de Itaúna – IMP, ou obtidas de fontes públicas.

Para a realização do presente estudo, alguns cenários foram tratados por procedimento estatístico de modo a adicionar-se volatilidade aos mesmos sem, entretanto, alterar os seus valores esperados.

Há riscos atuariais, riscos legais, riscos operacionais, risco de crédito (principalmente em relação a falta de repasse do Ente Instituidor) e outros riscos que podem afetar e comprometer substancialmente os resultados e conclusões deste trabalho.

A PaR Engenharia financeira não realizou qualquer ação de auditoria sobre os dados entregues, seja de natureza contábil, legal, ou qualquer outra.

Os resultados aqui expostos não são garantia de que os resultados apresentados venham a ocorrer. A PaR Engenharia Financeira não assume qualquer responsabilidade por eventuais situações e circunstâncias não previstas neste estudo, que influenciem de qualquer maneira os resultados obtidos.