



Brasília, 12 de Janeiro de 2017

Nota Técnica Atuarial nº: 01/2017 – Assessoria Especial de Atuária

Cuida-se da geração de cenários para os fluxos de receitas, despesas e patrimônio do Fundo Previdenciário do Iprev-DF

Com base na Avaliação Atuarial 2016, dado mais recente disponível, elaborada pela Caixa Econômica Federal, foram gerados 3 cenários capazes de expressar a situação atual e futura do Fundo Previdenciário do Iprev-DF, e os possíveis impactos dos recentes eventos financeiros em discussão.

Tabela 1: DRAA 2016

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	(R\$ 36.320.707,20)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 1.256.357,00
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(R\$ 20.214.290,13)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 185.152,85
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (Ente)	R\$ 0,00
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 2.037.017,91
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)	(R\$ 55.056.468,97)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	(R\$ 9.292.970.269,14)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras - Serv. Ativos	R\$ 3.505.846.133,51
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras - Serv. Apos. e Pens	R\$ 366.334.724,88
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras - Ente Sobre Ativos	R\$ 3.365.218.611,42
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras - Ente Sobre Apos. e Pens	R\$ 0,00
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 323.395.365,37
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	(R\$ 1.732.175.433,96)
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	(R\$ 55.056.468,97)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ 1.732.175.433,96
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	(R\$ 1.787.231.902,93)
(+) Ativo do Plano	R\$ 2.445.318.008,38
(+) Outros Créditos	R\$ 0,00
Superávit Técnico Atuarial	R\$ 658.086.105,45

Fonte: Avaliação Atuarial 2016

A Tabela 1 apresenta o Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial 2016 com base no fechamento contábil do ano de 2015. O Fundo Capitalizado do Iprev-DF apresentou resultado atuarial positivo de R\$658.086.105,45 com patrimônio de R\$2,4 bi. Nessa janela temporal não foi



considerada, para apuração do resultado, a recomposição dos imóveis por parte do GDF no valor de R\$ 1.3· bi, decorrente da aplicação da Lei Complementar nº 899/2015 do Distrito Federal, bem como não havia ocorrido o saque mais recente no valor 493,5 mi conforme previsão legal, conforme estabelecido na Lei Complementar nº 920/2016 do Distrito Federal, cuja recomposição será realizada mediante participação societária do Iprev/DF no Banco de Brasília - BRB.

Destaca-se que os fluxos atuarias para apuração do resultado devem levar em conta as projeções de receitas e despesas, trazidas a valor presente pela taxa de retorno dos investimentos, da geração atual de servidores ativos, inativos e pensionistas. Sendo assim, um plano atuarialmente equilibrado tem como pressuposto possuir fluxo de receitas e obrigações tendentes a zero no logo prazo.

Tendo como alicerce o exposto acima e janela temporal a data base de referência da Avaliação Atuarial 2016, serão apresentados cenários para cada evento ocorrido, de maneira a demonstrar a influência desses eventos sobre a acumulação de capital até a última despesa prevista.

- **Cenário 1 - Fundo em Perfeito Equilíbrio Atuarial**
- **Cenário 2 - Fundo sem Recomposição de Imóveis e Ações**
- **Cenário 3 - Fundo com Recomposição de Imóveis e Ações**

Para geração dos cenários temos que:

$$\left(\begin{array}{l} \text{I. } (P_0 \pm Fator) - RM = RA_1; \\ \text{II. } P_0 \pm Fator = P_1; \\ \text{III. } Fator = RM - P_0 - RA_1 \end{array} \right.$$

Onde;

$P_0 \rightarrow$ Patrimônio Inicial;

$RM \rightarrow$ Reserva Matemática;



Fator → *Fator de Ajuste do Resultado Atuarial*;

P_1 = *Novo Patrimônio Ajustado*;

R_1 = *Novo Resultado Atuarial Ajustado*;

➤ Cenário 1 - Fundo em Perfeito Equilíbrio Atuarial

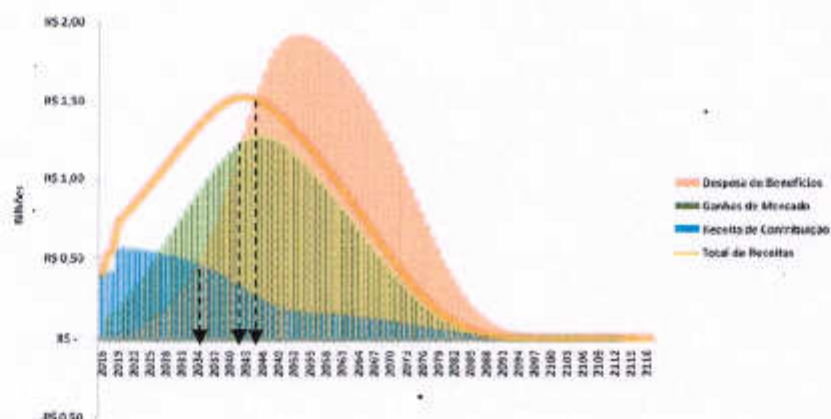
Para o equilíbrio atuarial perfeito temos:

$$RA_1^* = 0$$

Assim,

$$Fator = -R\$ 658.086.105,45 \text{ e } P_1 = R\$ 1.787.231.902,93$$

Gráfico 1: Fluxo de Receitas e Despesas do Cenário 1 (em R\$ bilhões).

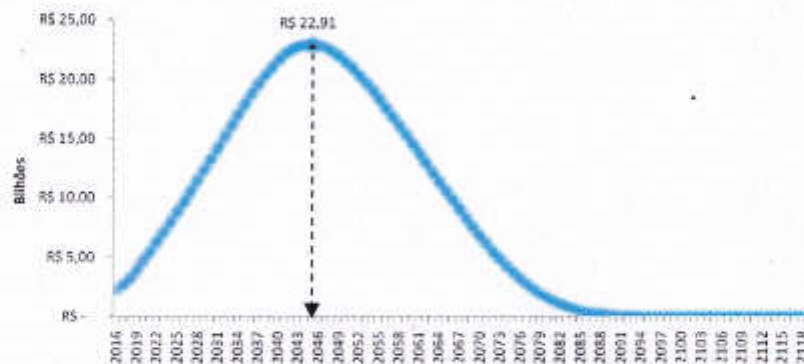


A partir do Gráfico 1 é possível inferir que até o ano de 2034 as receitas provenientes de contribuições previdenciárias serão suficientes para suprir o pagamento total das despesas, apenas a partir deste momento será necessária a suplementação com recursos decorrentes das aplicações financeiras. Destaca-se a capacidade de pagamento dos benefícios previdenciários apenas através de ganhos de capital investido desde o momento atual até o ano de 2042.



A fase de acumulação de patrimônio se dará até o instante em que as receitas totais superarem as despesas de benefícios, esse momento está representado graficamente no ponto em que a linha alaranjada cruza o gráfico de despesas de benefícios em 2045, a partir daí se iniciará a fase de desinvestimento gradual dos recursos, já que os ganhos anuais de investimentos e contribuições serão inferiores às despesas financeiras do exercício, de modo a convergir receitas e despesas para R\$ 0,00 ao final do fluxo.

Gráfico 2: Evolução Patrimonial do Cenário 1 (em R\$ bilhões).



O gráfico 2 apresenta a evolução patrimonial do fundo previdenciário do Iprev-DF para a geração atual de servidores ativos, inativos e pensionistas ao longo do tempo em que serão concedidos benefícios.

A acumulação de capital se dará até o ano de 2045, ano em que o fundo atingirá seu patrimônio máximo de R\$ 22,91 bilhões, a partir daí se inicia o processo de desinvestimentos, período que ocorrerá a diminuição gradual de patrimônio para pagamento dos benefícios gerados até o momento em que as obrigações e o patrimônio converjam para zero.

O Cenário 1 é considerado perfeito, visto que não haveriam excessos, nem carências ao longo do fluxo de obrigações, não onerando ou gerando excesso de riqueza ao longo do ciclo.

➤ **Cenário 2 - Fundo sem Recomposição de Imóveis e Ações**



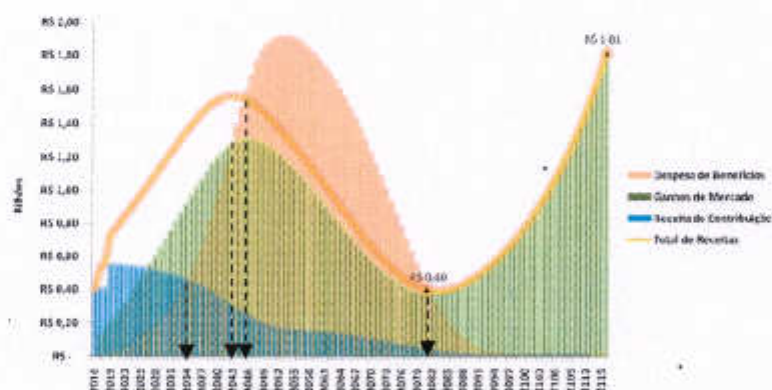
Tendo em vista que na janela temporal adotada não havia ocorrido o saque de R\$493.564.579,09 a ser recomposto na forma da Lei Complementar nº 920/2016, já tendo sido levado em consideração a retirada de R\$ 1.201.043.51,00 a ser recomposto em imóveis conforme Lei Complementar nº 899/2015, e tomando por base a equação II para a geração de tal cenário, tem-se:

$$P_1 = R\$ 1.951.7353429,29$$

Assim,

$$Fator = -R\$ 493.564.579,09 \text{ e } RA_1 = R\$ 164.521.528,49$$

Gráfico 3: Fluxo de Receitas e Despesas do Cenário 2 (em R\$ bilhões).



A partir do Gráfico 3 é possível inferir que até o ano de 2034 as receitas provenientes de contribuições previdenciárias serão suficientes para suprir o pagamento total das despesas, apenas a partir deste momento será necessária a suplementação com recursos decorrentes das aplicações financeiras. Destaca-se a capacidade de pagamento dos benefícios previdenciários apenas através de ganhos de capital investido desde o momento atual até o ano de 2043.

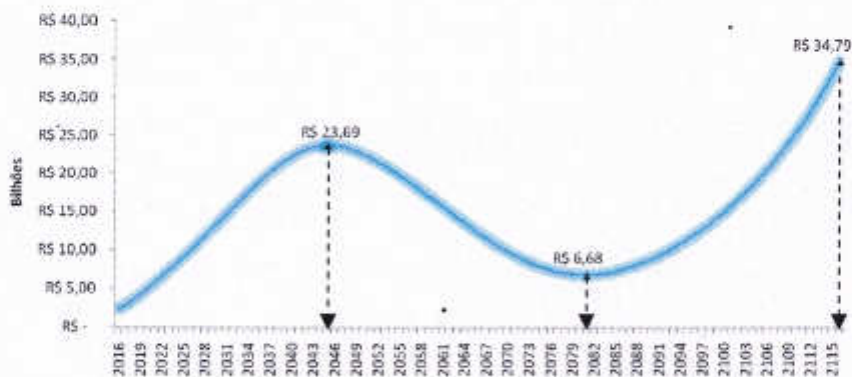
A fase de acumulação de patrimônio se dará até o instante em que as receitas totais superarem as despesas de benefícios, esse momento está



representado graficamente no ponto em que a linha alaranjada cruza o gráfico de despesas de benefícios em 2045, a partir daí se dará início a fase de desinvestimento gradual dos recursos, já que os ganhos anuais de investimentos e contribuições serão inferiores as despesas financeiras do exercício, entretanto esse valor não convergirá para zero, devido a capitalização do excesso de patrimônio, sendo assim em 2080 as receitas e despesas serão novamente superiores as despesas, com valor aproximado de R\$ 400,00 milhões.

Ao final da necessidade total de pagamentos em 2116 o patrimônio acumulado será capaz de gerar retorno na ordem de R\$ 1,81 bilhão para o referido exercício.

Gráfico 4: Evolução Patrimonial do Cenário 2 (em R\$ bilhões).



O gráfico 4 apresenta a evolução patrimonial do fundo previdenciário do Iprev-DF para a geração atual de servidores ativos, inativos e pensionistas ao longo do tempo em que serão concedidos benefícios.

A acumulação de capital se dará até o ano de 2045, momento em que o fundo atingirá seu máximo local de R\$ 23,69 bilhões, a partir daí se inicia o processo de desinvestimentos, instante em que começa a ocorrer a diminuição de patrimônio para pagamento dos benefícios gerados, entretanto o patrimônio não converte para zero, reduzirá até o valor aproximado de R\$ 6,68 bilhões, a



partir daí retoma o crescimento, atingindo o valor de R\$ 34,79 bilhões em 2116, ano em que todas as obrigações estarão encerradas.

O Cenário 2 não é considerado perfeito, visto que gera excessos ao longo de todo o fluxo de obrigações, acarretando em uma sobra de caixa ao fim do ciclo da ordem de R\$ 34,79 bilhões.

➤ Cenário 3 - Fundo com Recomposição de Imóveis e Ações

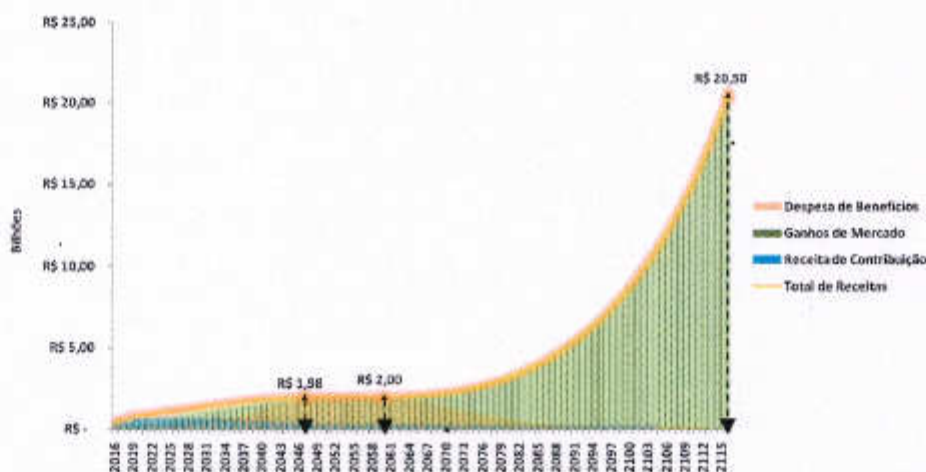
Tendo em vista que na janela temporal adotada não havia ocorrido o saque de R\$493.564.579,09 a ser recomposto na forma da Lei Complementar nº 920/2016, bastando assim, ser computado apenas a parcela referente aos imóveis no valor de R\$ 1.201.043.51,00, conforme Lei Complementar nº 899/2015. Tomando por base a equação II, para a geração de tal cenário, tem-se:

$$P_1 = R\$ 3.646.361.525,38$$

Assim,

$$Fator = R\$ 1.201.043.517,00 \text{ e } RA_1 = R\$ 1.859.129.624,58$$

Gráfico 5: Fluxo de Receitas e Despesas do Cenário 3 (em R\$ bilhões).

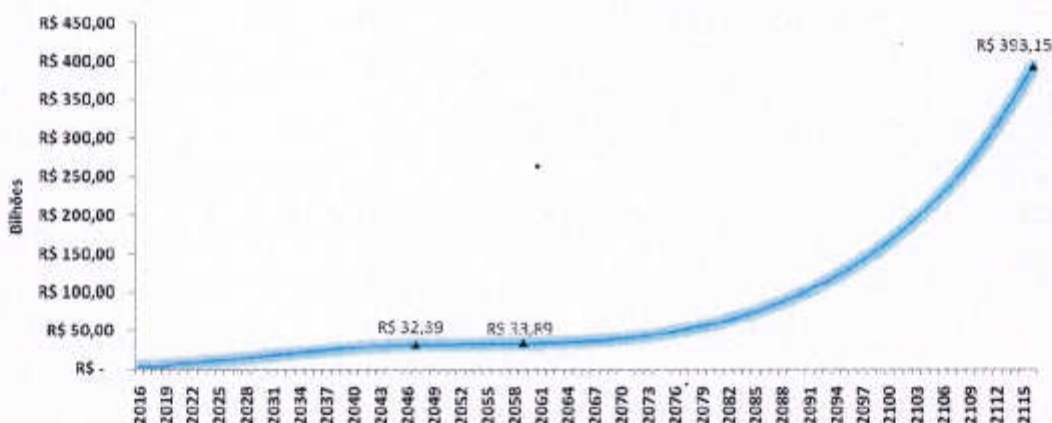




A partir do Gráfico 5 é possível inferir que entre os anos de 2047 e 2060 as receitas totais e as despesas de benefícios praticamente se igualam e permanecem estáveis em valor aproximado de R\$ 2,0 bi. Destaca-se a capacidade de pagamento dos benefícios previdenciários apenas com os recursos gerados no próprio exercício ao longo de todo o fluxo.

A fase de acumulação de patrimônio não se esgota em nenhum momento, apenas desacelerando entre o período de 2047 e 2060, intervalo em que as despesas atingem o seu máximo, findo este, o total de receitas retomam aceleração devido a redução de despesas e crescimento exponencial dos ganhos financeiros ao longo do tempo. Durante todo o fluxo apresentado no Cenário 3 serão gerados recursos de contribuições e ganhos de capital capazes de suprir as despesas para cada período, criando resultados financeiros positivos para absolutamente todos os exercícios.

Ao final da necessidade total de pagamentos em 2116 o patrimônio acumulado será capaz de gerar retorno na ordem de R\$ 20,5 bilhões para o



referido exercício.

Gráfico 6: Evolução Patrimonial do Cenário 3 (em R\$ bilhões)



O gráfico 6 apresenta a evolução patrimonial do fundo previdenciário do Iprev-DF para a geração atual de servidores ativos, inativos e pensionistas ao longo do tempo em que serão concedidos benefícios.

A acumulação de capital não se esgotará ao longo do fluxo, entre os anos de 2047 e 2060 os recursos permanecerão estáveis em torno dos R\$ 33 bilhões, nesse cenário o patrimônio não convergirá para zero, findo este período, é retomado o crescimento, atingindo patrimônio de R\$ 393,15 bilhões em 2116, momento em que todas as obrigações estarão encerradas.

O Cenário 3 é de desequilíbrio atuarial, visto que gera excessos ao longo de todo o fluxo de obrigações, acarretando em uma sobra de caixa ao fim do ciclo da ordem de R\$ 393,15 bilhões.

Análise e Síntese dos Resultados

- ✚ O Fundo Previdenciário é capaz de gerar liquidez suficiente para pagamento de todos os benefícios previdenciários, independentemente do segmento de aplicação dos recursos financeiros, até o ano de 2034, tendo em vista que o fluxo de receitas de contribuições será superior as despesas dos exercícios até essa data;
- ✚ O Cenário 1 apresenta projeções para um plano perfeitamente equilibrado, onde os excessos de contribuições e retornos financeiros dos períodos iniciais são acumulados para fazer face as despesas futuras, com resultado e patrimônio convergindo para "zero" ao final do fluxo de obrigações;
- ✚ É possível inferir do Cenário 2, projetado sem a recomposição de ambos os saques, o que tange a liquidez do fundo, não será



afetada pelo segmento financeiro em que se der o retorno desses ativos, haja vista que em um cenário onde não é considerada a mera existência desses ativos, o plano acumulará capital mais do que suficiente para honrar todas as obrigações atuais e futuras, gerando inclusive um patrimônio de aproximadamente R\$ 34 bi ao final de todas as obrigações;

- ✚ O Cenário 3 reflete a realidade futura do Iprev-DF, haja vista a previsão legal da recomposição dos ativos, esse fluxo apresenta resultado financeiro positivo para todos os anos da projeção total de despesas. Dadas essas condições o patrimônio acumulado em 2116, momento onde se encerram todas as despesas, será de R\$ 393,15 bi.

Essa Nota procurou apresentar o Cenário real do Iprev-DF e possíveis desdobramentos, ficando demonstrada a saúde financeira, do Plano Previdenciário, a qual não será afetada sobremaneira pelo segmento de ativos a ser recomposto.

Não obstante a reposição desses ativos, o plano será capaz de honrar os benefícios projetados em todos os cenários produzidos, não sendo esses ativos responsáveis por eventuais desvios de liquidez.



Daniel Cruz Magalhães
Assessor Especial de Atuária