



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659    Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

*REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE*

*JUAZEIRO DO NORTE - CE*

# REAVALIAÇÃO

# ATUARIAL

**Nº. 563**

**2011**

Atuário responsável:

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**MARÇO de 2011**



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO</b>	<b>6</b>
2.1. <i>Elenco de Benefícios (aqueles previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)</i>	6
2.2. <i>Elegibilidades</i>	7
2.2.1. <i>Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes</i>	7
2.2.2. <i>Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003)</i>	7
2.2.3. <i>Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003)</i>	8
2.2.4. <i>Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 41/2003)</i>	8
2.3. <i>Benefícios do Plano</i>	9
2.4. <i>Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)</i>	10
<b>3. BASE ATUARIAL UTILIZADA</b>	<b>11</b>
3.1. <i>Processo Atuarial</i>	11
3.2. <i>Hipóteses Atuariais</i>	13
3.2.1. <i>Hipóteses Econômicas</i>	14
3.2.1.1. <i>Taxa de Retorno de Investimentos</i>	15
3.2.1.2. <i>Taxa de Crescimento Remuneratória</i>	16
3.2.1.2. <i>Taxa de Reajuste de Benefício</i>	16
3.2.2. <i>Hipóteses Biométricas</i>	18
3.2.3. <i>Outras Hipóteses</i>	19
3.3. <i>Regimes Financeiros</i>	20
3.3.1. <i>Aposentadorias por Tempo de Contribuição e por Idade</i>	20
3.3.2. <i>Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte</i>	20



3.3.3. Auxílios.....	20
3.4. Método Atuarial de Custo.....	21
<b>4. ANÁLISE ESTATÍSTICA, DEMOGRÁFICA E SÓCIO-ECONÔMICA.....</b>	<b>23</b>
4.1. Distribuição da Massa do Fundo Previdenciário.....	24
4.1.1. Distribuição da População de Servidores Ativos do Fundo por Idade.....	30
4.1.2. Distribuição da População de Inativos e Pensionistas do Fundo por Idade.....	31
4.2. Distribuição por Sexo.....	32
4.3. Distribuição por Estado Civil.....	33
4.4. Distribuição por Sexo e Atividade.....	34
4.5. Distribuição por Faixa Etária.....	35
4.6. Distribuição por Faixa Remuneratória.....	36
4.7. Distribuição dos Servidores Ativos por Tipo de Benefícios a Conceder.....	37
4.8. Distribuição das Aposentadorias futuras por Coberturas de Benefício.....	38
4.9. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por Tempo de Aposentad. a Conceder.....	39
4.10. Distribuição por Tipo de Benefício Concedido.....	41
4.11. Distribuição da massa de Servidores Exonerados.....	42
4.12. Distribuição da massa de Aposentadorias Iminentes.....	43
<b>5. EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL, PLANO DE CUSTEIO E PROVISÕES</b>	
<b>MATEMÁTICAS.....</b>	<b>44</b>
5.1. Plano de Custeio.....	47
5.2. Reservas Matemáticas da Reavaliação Atuarial.....	49
5.3. Provisões Matemáticas Previdenciárias.....	50
<b>6. COMPARATIVO DAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS.....</b>	<b>51</b>
6.1. Comportamento Demográfico do Instituto Previdenciário.....	53
6.2. Comportamento sócio-econômico do Instituto Previdenciário.....	54



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659      Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

6.3. Comportamento estatístico do Instituto Previdenciário .....	55
6.4. Comportamento entre as receitas e despesas do Instituto Previdenciário .....	56
6.5. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	57
<b>7. PARECER ATUARIAL .....</b>	<b>58</b>
7.1. Características do Plano .....	59
7.2. Base Atuarial .....	59
7.3. Resultados Obtidos .....	60
7.4. Ativos do Plano .....	60
7.5. Compensação Previdenciária .....	61
7.6. contribuição dos Inativos .....	61
7.7. Base de dados .....	63
7.8. Déficit Atuarial .....	67
7.9. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela PRICE) .....	68
7.10. Plano de Custeio .....	77
<b>8. PROJEÇÃO ATUARIAL .....</b>	<b>80</b>
<b>9. ALM – Asset Liability Management .....</b>	<b>92</b>
<b>10. LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias .....</b>	<b>103</b>
<b>11. NOTA TÉCNICA ATUARIAL .....</b>	<b>107</b>

γ



## 1 – INTRODUÇÃO

Quando um Plano de Benefícios de ordem previdenciária é implantado existe uma série de controles que precisam ser feitos com o objetivo de dar consistência e equilíbrio à sua continuidade.

Um dos controles necessários, obrigatório por lei, é o acompanhamento de ordem técnico atuarial, cujo objetivo fundamental é averiguar se o cenário em que o Plano foi elaborado se mantém coerente com o que efetivamente ocorreu no período considerado. Através da experiência verificada, ano a ano, e das conseqüentes constatações tomar-se-ão as devidas providências para acertar quaisquer desvios de percurso ocorrido neste Plano. A tal controle técnico atuarial dá-se o nome de Reavaliação Atuarial.

O Regime Próprio de Previdência instituído em JUAZEIRO DO NORTE - CE, como em todo e qualquer Plano de natureza previdenciária, necessita que seus dirigentes e responsáveis acompanhem constantemente sua evolução, através da Reavaliação Atuarial, para que atenda os fins pretendidos e fique sob seu controle.

Outrossim, a realização do controle técnico atuarial após a edição da Lei nº 9.717/98 ("in" art. 1º, inciso I e IV), como já dito, tornou-se obrigatório, de modo que o Regime Próprio de Previdência Social possa garantir diretamente a totalidade dos riscos cobertos pelo Plano de Benefícios, preservando-lhe o equilíbrio atuarial, sem a necessidade de resseguro por parte do Tesouro Municipal.







O objetivo deste relatório é documentar toda a análise que foi feita através do levantamento cadastral dos servidores públicos municipais de JUAZEIRO DO NORTE - CE. Nas próximas páginas apresentaremos as principais características do Plano e a Base Atuarial utilizada na determinação de seus Custos. Para tanto são apresentadas observações sobre a distribuição da "Massa de Servidores", os resultados obtidos com a Reavaliação Atuarial, com destaque para alguns itens relativos aos dados fornecidos como Estatísticas, Características do Plano, Base Atuarial, etc. e o Parecer Atuarial Conclusivo.



## 2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

O estudo realizado tem por suporte legal para composição de suas características nas Emendas Constitucionais nº 20/1998, 41/2003 e 47/2005, na Lei nº 9.717/98 e na Portaria nº 403/08.

### **2.1. Elenco de Benefícios (aqueles previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)**

-  Aposentadoria por Idade, Especial e Tempo de Contribuição (**AId, AE<sup>1</sup> e ATC<sup>2</sup>**).
-  Aposentadoria Compulsória (**AC**).
-  Aposentadoria por Invalidez Permanente (**AInv**).
-  Pensão por Morte (**PM**).
-  Abono Anual (**13º Benefício**)<sup>3</sup>.
-  Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Maternidade e Salário Família.

<sup>1</sup> - Trataremos a título de nomenclatura como Aposentadoria Especial àquela concedida à "massa de servidores" do magistério. Sabe-se que a prestação concedida aos servidores desta categoria não é especial, posto que constitucionalmente encontra-se elencada dentre a voluntária Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Todavia, dadas as peculiaridades da "massa" para diferenciá-la, assim a caracterizaremos. Anote-se que a verdadeira Aposentadoria Especial está descrita no art. 40, § 4º da Constituição da República.

<sup>2</sup> - Nomenclatura utilizada após a edição da Emenda Constitucional n. 20/98, até então se denominava Aposentadoria por Tempo de Serviço.

<sup>3</sup> - O Abono Anual corresponde a uma décima-terceira parcela de proventos, paga proporcionalmente aos meses que o servidor inativo recebeu-os e terá por base o valor da prestação previdenciária referente ao mês de dezembro de cada ano.

Y



## 2.2. Elegibilidades

### 2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

Elegibilidade H/M	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls.	Ap. Invalidez	Pensão Morte
Idade (anos)	65/60	60/55	55/50	70	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25	-	-	-
Tempo de S. Público	10	10	10	-	-	-
Tempo no Cargo	5	5	5	-	-	-

### 2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003)

Elegibilidade H/M	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls.	Ap. Invalidez	Pensão Morte
Idade (anos)	-	53/48	53/48	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25 <sup>4</sup>	-	-	-
Tempo de S. Público	-	-	-	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	5	-	-	-

<sup>4</sup> O professor, que até a data de publicação da Emenda Constitucional nº 20/1998, tenha ingressado regulamente em cargo efetivo de magistério e que opte por aposentar-se pelas Regras de Transição terá o tempo de serviço exercido após a publicação daquele diploma constitucional contado com o acréscimo de 17%, se homem, e 20%, se mulher, desde que se aposente, exclusivamente, com o tempo de efetivo exercício das funções de magistério.

\* Redutor de 3,5% ao ano para aquele servidor que completar 60 anos, se homem, ou 55, se mulher, até 31/12/2005. O percentual de redutor passa para 5% ao ano, quando as condições aqui citadas ocorrerem após a data de 31/12/2005. No caso de professores ocorrerá idêntica situação, porém as idades se alteram para 55 anos, se homem, e 50 anos, se mulher.

γ



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## 2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003)

Elegibilidade H/M	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls.	Ap. Invalidez	Pensão Morte
Idade (anos)	-	60/55	55/50	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25	-	-	-
Tempo de S. Público	-	20	20	-	-	-
Tempo de Carreira	-	10	10	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	5	-	-	-

## 2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005)

Elegibilidade H/M	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls.	Ap. Invalidez	Pensão Morte
Idade (anos)	-	60/55	-	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	-	-	-	-
Tempo de S. Público	-	25	-	-	-	-
Tempo de Carreira	-	15	-	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	-	-	-	-





## 2.3. Benefícios do Plano

- 6.2.9 O valor do benefício é igual à remuneração<sup>5</sup> recebida pelo servidor ativo no mês imediatamente anterior ao da concessão da aposentadoria, com as devidas atualizações devidas até a data da publicação do Decreto ou Portaria de vacância, descontado o percentual determinado na EC 41/2003 no que tange ao teto máximo de benefícios.
- 6.2.10 O cálculo do valor dos proventos será proporcional ao tempo de contribuição para todos os benefícios, com exceção da Aposentadoria por Invalidez - decorrente de acidente no exercício da atividade e aquela cuja incapacidade adveio de doença grave, contagiosa ou incurável - e da Pensão por Morte.
- 6.2.11 O valor do benefício de Pensão por Morte concedida aos dependentes do servidor inativo, é igual ao valor da última prestação recebida em vida por aquele, descontado o percentual determinado na EC 41/2003 no que tange ao teto máximo de benefícios.
- 6.2.12 O valor do benefício de Pensão por Morte, concedida aos dependentes do servidor que se encontrava em atividade, na data de seu falecimento, será equivalente ao valor do benefício de aposentadoria, ao qual o servidor teria direito, caso se aposentasse na data da ocorrência de seu falecimento.
- 6.2.13 Os proventos de aposentadoria e pensões devem ser revistos obrigatoriamente sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade.

<sup>5</sup> A remuneração representa a soma do vencimento base do servidor com os adicionais de caráter individual e as demais vantagens incorporáveis na forma da Lei. Anote-se que após a Emenda Constitucional n. 19/98 apenas cabe a agregação de vantagens de caráter não transitório.



## 2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)

Todos os servidores elencados na lei de instituição do Regime Próprio de Previdência Social serão compulsoriamente filiados e conseqüentemente inscritos neste. Tais servidores contribuirão ao Plano com um percentual da remuneração mensal, incluída a Gratificação Natalina (décimo-terceiro)<sup>6</sup>. A base sobre qual incide este percentual chamar-se-á de remuneração-de-contribuição.

O Município, incluídas suas autarquias e fundações, quando existirem, também contribuirá com um percentual sobre a folha de remuneração envolvida, conforme previsto em lei, e assumirá integralmente a diferença entre o total do Custo do Plano apurado pelo Atuário e a parte do servidor.

---

<sup>6</sup> - Denomina-se Gratificação Natalina a décima-terceira parcela de remuneração recebida pelos servidores ativos e Abono Anual a décima-terceira parcela de proventos recebida pelos servidores inativos.



## 3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

A Base Atuarial é o conjunto de ferramentas utilizadas para determinarmos o Custo de um Plano de Benefícios. Podemos dizer que a Base Atuarial divide-se em dois componentes:

- 🔧 Hipóteses Atuariais
- 🔧 Método Atuarial de Custo

Para entendermos o funcionamento destes componentes, vejamos o que significa:

### **3.1. Processo Atuarial**

Durante a "vida" de um Plano de Benefícios o valor total a ser pago pelo Fundo, a título de aposentadorias e pensões, a todos os servidores (e seus dependentes) do Município, incluídas suas Autarquias e Fundações quando existirem, deverá ser coberto pelas contribuições feitas ao Plano, acrescido do retorno de investimentos. O valor total dos benefícios depende diretamente de três fatores:

#### 🔧 **Nível de Benefício do Plano**

É o valor que se pagará ao servidor quando concedida sua aposentadoria, sendo determinado pela Lei que rege o Regime Próprio de Previdência Social.

Como tais valores estão ligados a remuneração do servidor, na data da aposentadoria, é necessário que se façam projeções sobre o comportamento da evolução remuneratória e sobre o nível de inflação no futuro.



## Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício

Corresponde a quem o provento será pago. Depende da indicação das elegibilidades, ou seja, de quando o servidor ou seus dependentes passam a ter direito a requerer o benefício.

Para conhecermos este número, é necessário, além das elegibilidades, que se façam projeções sobre os seguintes eventos:

- a) a mortalidade dos servidores em atividade,
- b) a possibilidade de um Servidor, estando em plena atividade, tornar-se inválido,
- c) a mortalidade dos inválidos.



## Duração dos Pagamentos dos Benefícios

Geralmente os benefícios são pagos enquanto o servidor está vivo e, por isto, precisamos fazer projeções sobre sua expectativa de vida, levando-se em conta o tipo de benefício pago e a idade a partir da qual tal benefício é concedido.

Portanto, podemos ver que o processo atuarial requer que o Atuário faça hipóteses sobre:

- Comportamento das remunerações no futuro;
- Nível de inflação nos anos futuros;
- Taxas de mortalidade;
- Taxas de invalidez;
- Taxas de rotatividade;
- Taxas de retorno de investimentos (a longo prazo).

Com base na fixação destas variáveis, o Atuário poderá definir as contribuições futuras necessárias para fazer frente aos compromissos. Para tanto, é selecionado um Método Atuarial de Custo que é simplesmente uma técnica orçamentária, que estabelece a forma pela qual o Custo do Plano (que é o valor de todos os pagamentos de benefícios) deverá ser amortizado.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

O método atuarial selecionado estabelece o **Custo Mensal ou Custo Normal** do Plano, ou seja, apura o valor necessário de contribuição, que se for paga desde a data do ingresso do Servidor no Município até a data de sua aposentadoria, será suficiente para garantir o pagamento do benefício assegurado pelo Plano.

Ao acúmulo teórico de todos os **Custos Mensais** passados, ou seja, anteriores à data da Reavaliação Atuarial, chamamos de **Responsabilidade Atuarial**. Este valor seria sempre igual ao valor apresentado pelo Fundo do Regime Próprio de Previdência Social, caso não ocorresse, durante a "vida" do Plano, um dos seguintes fatos:

- As contribuições relativas ao tempo de serviço anterior à data de implantação do Plano podem não ter sido devidamente recolhidas;
- O Plano pode ter sofrido alterações;
- A realidade do Plano, verificada no período considerado, no que diz respeito à taxa de crescimento remuneratório, taxa de retorno de investimentos, mortalidade, etc., podem ser diferente das hipóteses elaboradas inicialmente para a Reavaliação Atuarial do Plano.

No caso de haver excesso de Responsabilidade Atuarial sobre o valor do Fundo Regime Próprio de Previdência Social, teremos uma Reserva a Amortizar, podendo ser amortizada em um prazo de até 35 (trinta e cinco) anos. Às contribuições, que amortizarão esta reserva, dá-se o nome de **Custo Suplementar ou Especial** que, somadas às contribuições normais, fornecerão o valor do **Custo Total** para o ano.

Agora que sabemos qual o significado do Processo Atuarial, vejamos quais são as hipóteses atuariais necessárias à Reavaliação do Plano e quais os seus significados.

### 3.2. Hipóteses Atuariais

As hipóteses atuariais são estimativas de um conjunto de eventos que afetam diretamente o Custo do Plano para o ano e estão divididas em três conjuntos.



## Econômicas

- Retorno de investimentos;
- Crescimento remuneratório;
- Reajustes de benefícios e de remunerações.



## Biométricas

- Mortalidade de Ativos;
- Mortalidade de Inativos;
- Entrada em Invalidez;
- Mortalidade de Invalidez.



## Outras Hipóteses

- Composição Familiar;
- Tempo de contribuição na data de aposentadoria; etc.

### 3.2.1. Hipóteses Econômicas

São as mais importantes. Geralmente, variações nestas hipóteses implicam em variações no Custo do Plano para o ano seguinte em escala maior que qualquer outro conjunto de hipóteses.

Para termos nossas hipóteses formuladas, precisamos pensar nas seguintes variáveis:

- Inflação a longo prazo;
- Taxa pura de juros;
- Elemento de risco nas aplicações;
- Aumento remuneratório por produtividade;
- Aumento remuneratório por mérito, promoção ou tempo de serviço.



Estes componentes impactam da seguinte forma em cada uma de nossas hipóteses:

Hipótese	Componente de Impacto
Retorno de investimentos	Inflação + taxa pura de juros
Crescimento remuneratório	Inflação + aumento por mérito/promoção/ TS + aumento por produtividade
Reajuste de benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios

A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

### 3.2.1.1 Taxa de Retorno de Investimentos

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda. A longo prazo, é presumível que um investidor tenha um retorno acima do nível de inflação.

- **Taxa Pura de Juros (+)**

É a taxa de retorno teoricamente disponível a investimentos de curto prazo na ausência de inflação e risco. Estudos realizados em países com economia estabilizada mostram que esta taxa é pequena, variando entre 0% e 1%.



## 3.2.1.2 Taxa de Crescimento Remuneratória

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

**Sugerimos ao instituto previdenciário a utilização do Índice de Preços ao Consumidor por Atacado – IPCA, para compor a Meta Atuarial, devido este ser o índice oficial do governo.**

- **Aumento de Produtividade**

O aumento concedido às remunerações, em caráter geral, caso não houvesse inflação. A longo prazo esta taxa deverá ficar no máximo em 1%.

- **Aumento por Mérito/Promoção/Tempo de Serviço**

É função do tipo de empregado e da política remuneratória do Município.

## 3.2.1.3 Taxa de Reajuste de Benefício

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Defasagem entre Inflação e Correção de Benefícios**

Reflete o grau com que os benefícios são corrigidos, abaixo do nível inflacionário. Embora, em outros países, seja rara a prática de taxas para compensar defasagens, que podem variar entre -5% e 0%, no Brasil esta prática existe.

Por este motivo, consideramos em nossas avaliações que esta defasagem seja nula, ou seja, que os benefícios concedidos serão corrigidos de forma a manter seu poder de compra.





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

Com base nestas explicações, apresentamos abaixo o quadro com as variáveis econômicas utilizadas em nossas avaliações atuariais. Convém lembrar que:

- As hipóteses são para longo prazo, não devendo ser comparadas com resultados de um ano para o outro.
- A inflação é uma hipótese comum a todas as demais e, por este motivo, podemos extraí-la deste modelo e trabalhar com taxas reais (aquela acima da inflação).

Variável de Impacto	Faixa de Variação	Nossa Hipótese
Taxa Pura de Juros	0,0% a 1,0%	1,0%
Aumento por Produtividade	0,0% a 1,0%	1,0%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 1,0%	1,0%
Defasagem entre Inflação e Benefícios	-5,0% a 0,0%	0,0%

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

Hipótese	Variável de Impacto	Nossa Hipótese
Retorno de Investimentos	Inflação + taxa pura de juros	Inflação + 6,0%
Crescimento Remuneratório (em média)	Inflação + aumento por mérito/TS/ promoção + aumento por produtividade	Inflação + 1,0%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 0,0%

Obs.: Conforme especificado no art. 8 da Portaria 403/08, utilizamos a taxa de 1% ao ano para projetar a remuneração dos servidores durante sua carreira.



Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**


Utilizamos esta hipótese para estimar o valor real da remuneração na aposentadoria. Nossa hipótese é de 6% a.a..

- **Freqüência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

Convém observar que as hipóteses econômicas, principalmente a que diz respeito ao crescimento remuneratório, devem ser acompanhadas com o objetivo de podermos ajustá-las à realidade, caso esta se mostre diferente, de forma significativa, das hipóteses formuladas inicialmente. A freqüência de reajuste remuneratório utilizado para o ano corrente é de uma vez.


### 3.2.2. Hipóteses Biométricas

São as hipóteses relacionadas aos eventos de morte, invalidez e mortalidade de inválidos, que proporcionam impacto sobre a determinação do Custo do Plano, embora em um grau bem menor do que aquele causado pelas hipóteses econômicas. As tábuas utilizadas são as seguintes.

 **IBGE - BRASIL** para Mortalidade de Servidores em atividade e em inatividade







 **Álvaro Vindas** para Entrada de Servidores em Invalidez

 **IAPB-57** para Mortalidade de Servidores Inválidos

 **CSO-80** para Mortalidade de Servidores em atividade, para fins de Reavaliação do benefício de Pensão por Morte.



 **Samuel Dumas** para Auxílio Doença de Servidores em atividade.



-  **IBGE – BRASIL** é uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor falecer. A utilização desta tábua é permitida pela legislação vigente e tem refletido satisfatoriamente o comportamento desta variável.
  
-  **Álvaro Vindas** é uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor tornar-se inválido no decorrer dos anos, desde que esteja em plena atividade no momento da Reavaliação.
  
-  **IAPB-57** é uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor, estando aposentado por invalidez, vir a falecer durante os anos futuros.
  
-  **Tábua de Rotatividade** visa a refletir a possibilidade de um servidor sair do plano, antes de se aposentar. Esta tábua reflete uma experiência do setor.
  
-  **Samuel Dumas** é a tábua de morbidez que reflete a probabilidade do servidor ativo vir a se afastar de suas atividades de trabalho por motivo de doença.
  
-  **NOVOS ENTRADOS NÃO UTILIZADO NESTA REAVALIAÇÃO.**

### 3.2.3. Outras Hipóteses

Demais hipóteses que precisamos fazer para completar o modelo atuarial.

-  **Estado Civil na data da Aposentadoria** – Experiência do setor.
  
-  **Composição Familiar** – Experiência do setor.



- **Tempo de Contribuição** – Para fixarmos de forma coerente a idade de aposentadoria do servidor, partimos da suposição de que o mesmo será elegível ao benefício de Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Portanto, para sabermos, quando, no tempo, esta ocorre, quando não há a informação sobre o Tempo de Contribuição, consideramos que o Servidor tenha iniciado suas contribuições aos 18 anos.

### 3.3. Regimes Financeiros

#### 3.3.1 Aposentadorias por Tempo de Contribuição e por Idade

Capitalização pelo método Crédito Unitário Projetado.

#### 3.3.2 Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte

Repartição de Capitais de Cobertura.

#### 3.3.3 Auxílios

Repartição Simples.

#### Observação:

Utilizamos o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte devido ao fato de, durante o período em que o servidor encontra-se em atividade, as probabilidades de entrada em invalidez e de morte serem muito pequenas, não sendo necessária, em nossa opinião, a constituição de Reservas Matemáticas. Nossa expectativa é de que, ao longo dos anos futuros, a taxa de custo permaneça com pouca variação, desde que as distribuições dos servidores, por idade e por salário, permaneçam, também, com pouca variação.

2



## 3.4. Método Atuarial de Custo

Uma vez que já conhecemos o desenho do Plano e, também, o cenário econômico financeiro em que este evoluirá, devemos determinar a forma de pagamento, ou seja, o financiamento do Plano. Para tanto, vejamos o que significa.



### Custo de um Plano

O Custo de um Plano é equivalente ao valor total de benefícios que serão pagos por ele durante toda sua "vida". Portanto, podemos ver que o Custo de um Plano depende única e exclusivamente dos seguintes fatores.

- Nível de benefício a ser concedido;
- Elegibilidade de cada benefício;
- Características da massa dos Servidores do Município

Com base nestas informações podemos afirmar que Método Atuarial de Custo é, simplesmente, uma técnica orçamentária, cujo objetivo é determinar a forma de financiamento do Custo do Plano.



### Custo Mensal

Equivale à amortização mensal do Custo do Plano, necessário para fazer frente aos pagamentos de todos os seus benefícios futuros.



### Responsabilidade Atuarial

Acúmulo teórico de todos os Custos Mensais relativos aos anos anteriores à data da Reavaliação Atuarial.

A Responsabilidade Atuarial divide-se em:



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659      Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

---

- **Riscos Expirados**

- ✓ **Benefícios Concedidos** – Capitalização e Repartição de Capitais de Cobertura

Relativos aos servidores que já estão em gozo de alguns benefícios pagos de forma vitalícia (aposentadorias).

- ✓ **Benefícios a Conceder** – Capitalização

Relativos aos servidores que já são elegíveis a um benefício de aposentadoria, mas ainda não o requereram.

- **Riscos Não Expirados**

- ✓ **Benefícios a Conceder** – Capitalização

Relativos aos servidores que ainda não preencheram todas as elegibilidades para um benefício de aposentadoria.



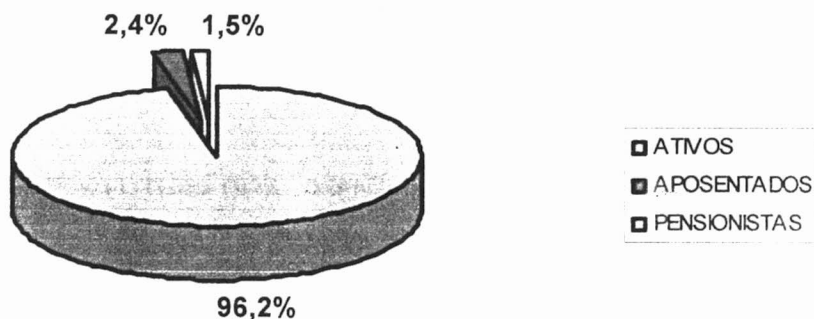
***ANÁLISE ESTATÍSTICA,  
DEMOGRÁFICA e  
SÓCIO-ECONÔMICA***



## 4 - DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

POPULAÇÃO TOTAL		
	N. Servidores	Porcentagem
ATIVOS	5.601	98,2%
APOSENTADOS	71	1,2%
PENSIONISTAS	33	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>5.705</b>	<b>100,0%</b>

### Distribuição da população



### SERVIDORES ATIVOS

Discriminação	ATIVOS	Folha Salarial
POPULAÇÃO MASCULINA	1.774	R\$ 1.422.177,02
POPULAÇÃO FEMININA	3.827	R\$ 3.331.595,44
<b>ATIVOS TOTAL</b>	<b>5.601</b>	<b>R\$ 4.753.772,46</b>

### IDADES DURANTE O TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

Discriminação	IDADES
MAIS NOVO	19
MÉDIA IDADE	41,6
MAIS VELHO	69
IDADE MEDIANA *	41,6
IDADE MODA **	46
DESVIO PADRÃO ***	10,5





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

A idade mediana nos mostra a idade que simboliza a metade de todas as idades dentro de uma distribuição. Ela não é a média das idades, mas é a idade que representa a idade central de todas as idades da massa de ativos deste fundo. Neste estudo, a idade mediana é **41,6** anos ou seja, entre a menor idade (**19**) e a maior idade (**69**) a idade que se concentra no centro destas duas é a idade mediana de **41,6** anos.

A Idade Moda mostra a idade que mais se repete entre as idades dentro de uma distribuição. Neste estudo, o maior número de servidores Ativos se encontra então com **46** anos.

O Desvio Padrão, mostra a probabilidade de que a idade média não seja a encontrada neste estudo. A idade média encontrada foi **41,6** anos e o desvio padrão **10,5**. Isso mostra que a margem de erro da média pode ser mais de **10,5** ou menos de **10,5**.

## IDADES FUTURA DE APOSENTADORIA ATIVOS

Discriminação	IDADES ATIVOS
MENOR IDADE APOSENTADORIA FUTURA	52
MÉDIA IDADE APOSENTADORIA FUTURA	62,8
MAIOR IDADE APOSENTADORIA FUTURA	70
IDADE MEDIANA APOSENTADORIA FUTURA *	62
IDADE MODA APOSENTADORIA FUTURA **	60
DESVIO PADRÃO APOSENTADORIA FUTURA ***	5,0

\* **MEDIANA** – Mediana é o valor central dentro de uma distribuição. Dentro de todas as idades de uma distribuição, a idade que representa a idade central é chamada Mediana. 50 % das idades são menores que a Mediana e 50 % das idades são maiores que a Mediana.

\*\* **MODA** – Moda é o valor que mais se repete dentro de uma distribuição. De todas as idades distribuídas neste estudado, a Moda simboliza aquela idade que mais se repete.

\*\*\* **DESVIO PADRÃO** – Desvio Padrão é o percentual de erro em que a Média de idades não possa ser a encontrada. O valor do Desvio Padrão serve para mostrar o erro tanto para mais, como para menos.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## INATIVOS - APOSENTADOS

QUANTIDADE APOSENTADOS	71	
FOLHA COM APOSENTADOS (R\$) mensal	R\$ 43.265,30	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	52	263,39
MÉDIO	63	609,37
MÁXIMO	79	1.328,87
DESVIO PADRÃO	6	220,91
MODA	67	510,00
MEDIANA	63	510,00
Nº. Aposentados por Tempo Contribuição	18	
FOLHA COM APOSENTADOS T.C. (R\$)	R\$ 16.874,25	
MÍNIMO	52	640,17
MÉDIO	58	937,46
MÁXIMO	72	1.328,87
DESVIO PADRÃO	5,9	206,88
MODA	53	819,72
MEDIANA	57	895,12
Nº Aposentados por Idade	46	
FOLHA COM APOSENTADOS IDADE (R\$)	R\$ 22.821,05	
MÍNIMO	61	263,39
MÉDIO	64	496,11
MÁXIMO	71	510,17
DESVIO PADRÃO	3	45,19
MODA	63	510,00
MEDIANA	63	510,00
Nº. Aposentados Compulsórios	7	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIO (R\$)	R\$ 3.570,00	
MÍNIMO	71	510,00
MÉDIO	74	510,00
MÁXIMO	79	510,00
DESVIO PADRÃO	3	-
MODA	72	510,00
MEDIANA	73	510,00
Nº. Aposentados por Invalidez	0	
FOLHA COM APOSENTADOS INVÁLIDOS (R\$)	0	
MÍNIMO	0	0
MÉDIO	0	0
MÁXIMO	0	0
DESVIO PADRÃO	0	0
MODA	0	0
MEDIANA	0	0

γ



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>Nº. Aposentados Especial (Professores)</b>	<b>0</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS ESPECIAIS (R\$)</b>	<b>0</b>	
MÍNIMO	0	0
MÉDIO	0	0
MÁXIMO	0	0
DESVIO PADRÃO	0	0
MODA	0	0
MEDIANA	0	0

## PENSIONISTAS

<b>QUANTIDADE PENSIONISTAS</b>	<b>33</b>	
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS (R\$) mensal</b>	<b>R\$ 9.782,78</b>	
	<b>IDADE</b>	<b>BENEFÍCIO (R\$)</b>
MÍNIMO	4	93,93 *
MÉDIO	28,9	296,45
MÁXIMO	81	1.296,84
DESVIO PADRÃO	23,3	298,81
MODA	13	170,00
MEDIANA	17	170,00
<b>Nº. PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>	<b>14</b>	
<b>FOLHA PENSIONISTAS VITALÍCIOS (R\$)</b>	<b>R\$ 6.777,51</b>	
MÍNIMO	33	112,65 *
MÉDIO	52,9	484,11
MÁXIMO	81	1.296,84
DESVIO PADRÃO	15,1	380,56
MODA	60	510,00
MEDIANA	51,5	422,71
<b>Nº. PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>	<b>19</b>	
<b>FOLHA PENSIONISTAS TEMPORARIOS (R\$)</b>	<b>R\$ 3.005,27</b>	
MÍNIMO	4	93,93 *
MÉDIO	11,15789474	158,17
MÁXIMO	17	438,10
DESVIO PADRÃO	4,09963627	81,06
MODA	13	102,00
MEDIANA	11	129,96

\* O Valor médio do Benefício se apresenta abaixo do salário mínimo, por constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

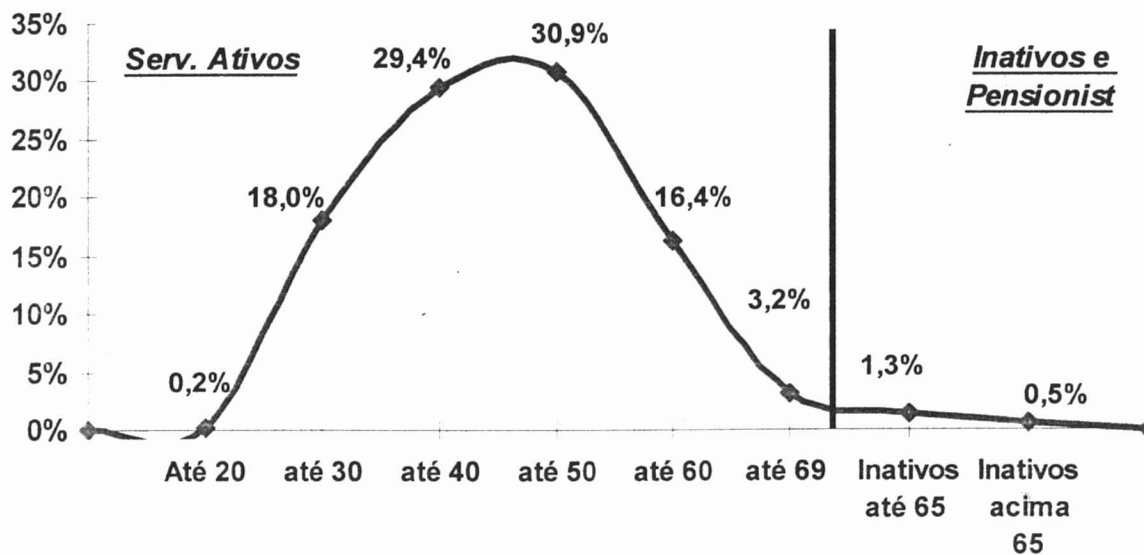
Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

Comportamento da Distribuição Demográfica da População de Ativos e Inativos do Fundo \*.

Faixa Etária	Números de Servidores	% de Servidores
Até 20 anos	11	0,2%
21 até 30 anos	1028	18,0%
31 até 40 anos	1678	29,4%
41 até 50 anos	1763	30,9%
51 até 60 anos	936	16,4%
61 até 70 anos	185	3,2%
Inativos até 65 anos	74	1,3%
Inativos acima 65 anos	30	0,5%
TOTAL	5705	100%

## Distribuição Demográfica da População/Faixa Etária



A Distribuição Demográfica de uma população serve para visualizar o comportamento de como esta distribuída a massa de pessoas por faixa etária. Esta distribuição mostra como reflete o comportamento em que essa população caminhará com o passar dos anos.

A Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos e Inativos neste caso é bastante favorável, tendo em vista que a grande massa de servidores são Ativos e situam-se entre



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

18 á 60 anos, enquanto os Servidores Inativos representam a menor distribuição da massa.

Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante o longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe ainda mais a grande onda para trás, aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está a proporção dos **5.601 SERVIDORES ATIVOS** em relação aos **104 INATIVOS** e **PENSIONISTAS** e o resultado é **Satisfatório**, tendo em vista que são **53,9** Servidores Ativos para cada Servidor Inativo, possibilitando assim, que as receitas contributivas referentes às aposentadorias e pensões, possam ser custeadas por regimes de capitalização.

Entre os Servidores ATIVOS, o pico da maioria encontra-se aos **50 anos**, com **30,9%** da população, enquanto os Servidores INATIVOS, o pico da maioria encontra-se até os **65 anos** com **1,3%** da população total.

**Obs1:** Como a massa da população é considerada uniforme, ou seja, as probabilidades são as mesmas para todos, a idade de aposentadoria utilizada é a de 70 anos, levando-se em consideração que a legislação não permite que o Servidor continue em Atividade e automaticamente permaneça contribuindo a partir dessa idade.

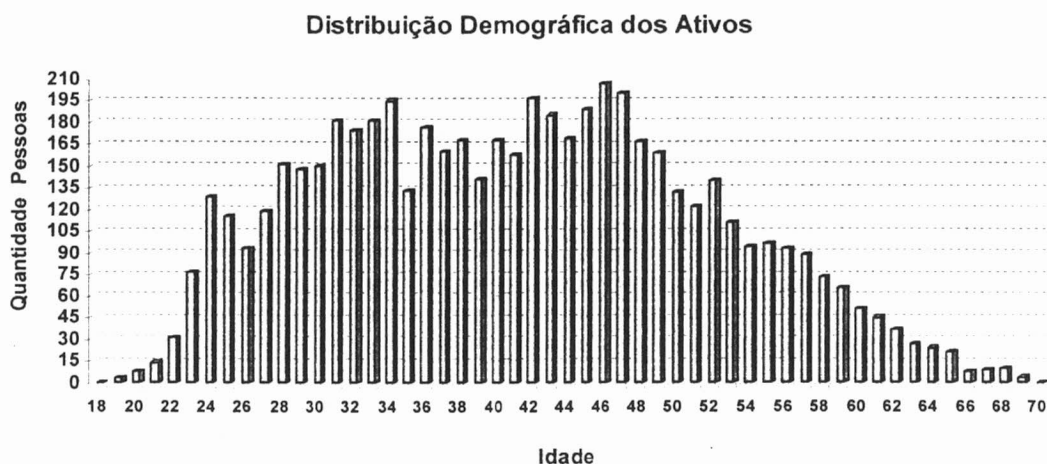
Distribuição Demográfica da População por Idade





Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.1.1 Distribuição da População de Ativos do Fundo por Idade.



Foi realizada também, uma distribuição demográfica da massa de Servidores Ativos.

Este gráfico distribuiu os **5.601** Servidores ativos por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Servidores Ativos e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Vemos claramente, que o pico da maioria dos ativos, se encontra com **46** anos com aproximadamente **207** pessoas.

A minoria dos Servidores ativos se encontra depois da faixa dos **60** anos, o que também é satisfatório, pois tira a eminência do risco de aposentadoria á curto prazo ser enorme.

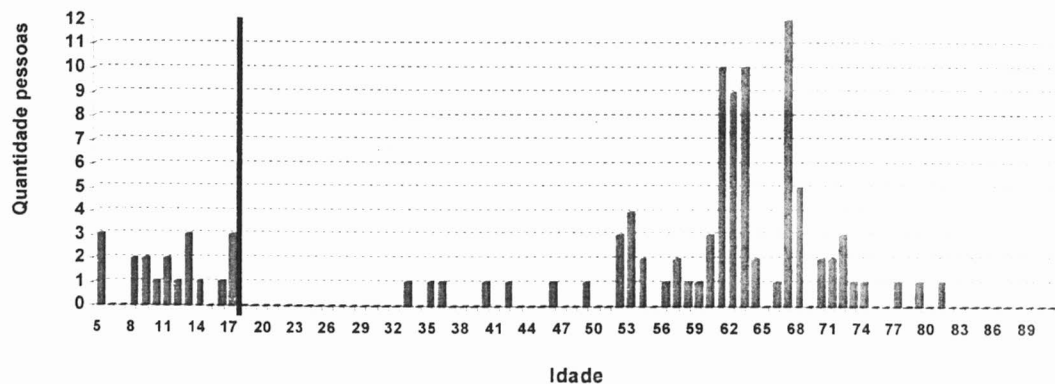
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de **23** anos á **53** anos enquanto os ativos que representam o risco eminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.1.1 Distribuição da População de Inativos e Pensionistas do Fundo por Idade.

Distribuição Demográfica dos Inativos e Pensionistas



Foi realizada também, uma distribuição da massa de **104** inativos e pensionistas.

A linha divisória separa os inativos que estão em gozo de benefício vitalício e temporário e verificou-se que existem **10** inativos com menos de **21** anos recebendo Pensão por morte Temporária. Este tipo de benefício cessa quando o pensionista segurado atinge a idade de **21** anos, salvo se ele for inválido.

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito servidores Inativos antes dos **70** anos que provavelmente sejam Pensionistas ou Inválidos.

Esses **94** inativos com idade inferior á **70** anos, representam **90,4%** de todos os inativos. Quanto menor a idade do inativo, a probabilidade de permanecer por mais tempo em benefício é maior e isso gera um custo mais elevado para o funcionamento do fundo previdenciário, pois, os Benefícios Concedidos terão que ser estimados por mais tempo de vida, além também, que cessa as contribuições destes Servidores Inativos para o fundo (no caso do Inválido) antes do tempo de contribuição esperado para o equilíbrio financeiro e atuarial.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

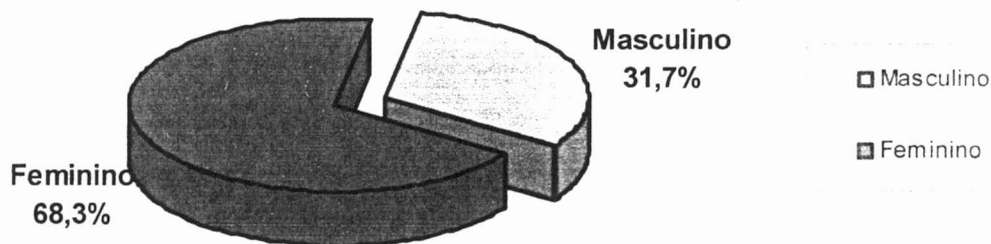
Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.2.. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	1774	31,7%	R\$ 801,68	39,4	7,4
Feminino	3827	68,3%	R\$ 870,55	42,6	10,7
TOTAL	5.601	100%	R\$ 848,74	41,6	9,6

Distribuição da população por Sexo



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 3827 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 68,3% dos 5601 Servidores Ativos. Essas servidoras recebem em média R\$ 870,55 e tem idade média de 42,6 anos.



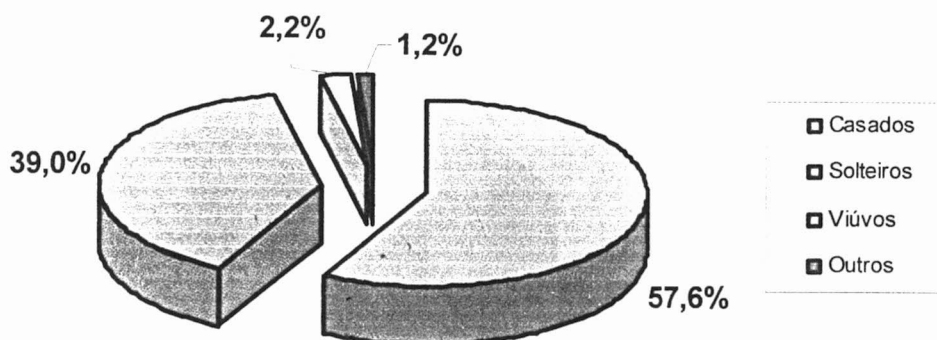


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

### 4.3. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores
Casados	3226	57,6%
Solteiros	2183	39,0%
Viúvos	126	2,2%
Outros	66	1,2%
TOTAL	5.601	100%

Distribuição da população por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 3226 Servidores Ativos Casados que representam 57,6% dos 5601 servidores Ativos.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

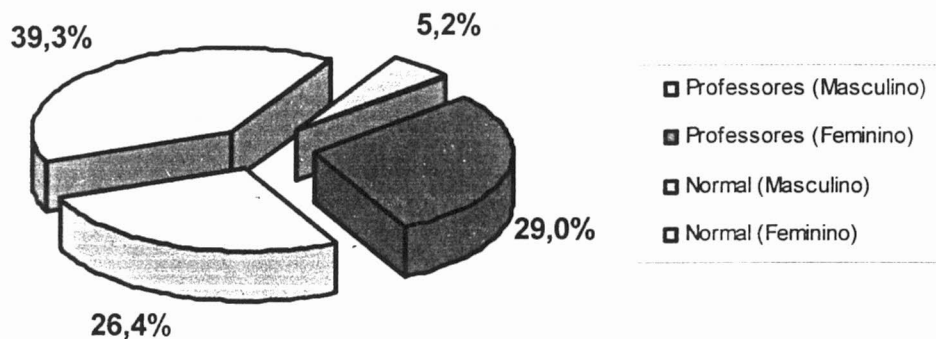
Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.4. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade	Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores	(M)	293	5,2%	R\$ 857,89	41,6	64,0
Professoras	(F)	1624	29,0%	R\$ 963,43	45,1	61,0
Normal	(M)	1481	26,4%	R\$ 790,56	38,9	65,1
Normal	(F)	2203	39,3%	R\$ 802,08	40,8	62,5
<b>TOTAL</b>		<b>5.601</b>	<b>100%</b>	<b>R\$ 848,74</b>	<b>41,6</b>	<b>62,8</b>

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor rosa)

Existem 2203 Servidores do Sexo Feminino que não são professoras, que correspondem à 39,3% da massa de 5601 Servidores Ativos. Essas servidoras recebem em média R\$ 802,08, com idade média 40,8 anos e vão aposentar-se com idade média de 62,5 anos.

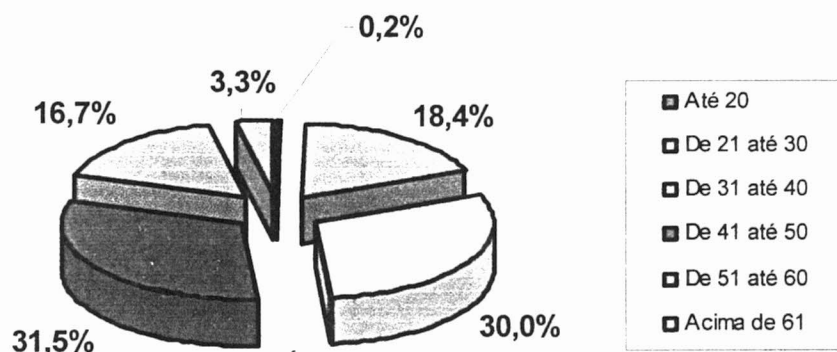


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.5. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Tipo de Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	11	0,2%	R\$ 571,94	20,3	0,7
21 á 30 anos	1028	18,4%	R\$ 720,00	27,1	2,9
31 á 40 anos	1678	30,0%	R\$ 837,84	35,7	6,0
41 á 50 anos	1763	31,5%	R\$ 879,34	45,8	12,6
51 á 60 anos	936	16,7%	R\$ 934,51	55,7	16,4
Mais de 60	185	3,3%	R\$ 1.186,16	80,9	22,8
<b>TOTAL</b>	<b>5.601</b>	<b>100%</b>	<b>R\$ 848,74</b>	<b>41,6</b>	<b>9,6</b>

Distribuição por Faixa Etária



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Na faixa de **41 até 50 anos**, existem 1763 Servidores ativos, que correspondem á 31,5% da massa de 5601 Servidores ativos. Estes servidores recebem em média R\$ 879,34 e tem idade média de 45,8 anos.

### Impacto sobre o custo:

**30,0% dos Servidores tem entre 31 á 40 anos. Se esta distribuição etária concentrasse a maior parte dos Servidores na faixa de até 30 anos, o impacto sobre o Custo seria de redução. Considerando-se que a idade média dos Servidores é de 45,8 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 62,8 anos, temos em média 17 anos de Contribuição. Este fato provoca um impacto de redução no custo da aposentadoria ao longo do tempo.**

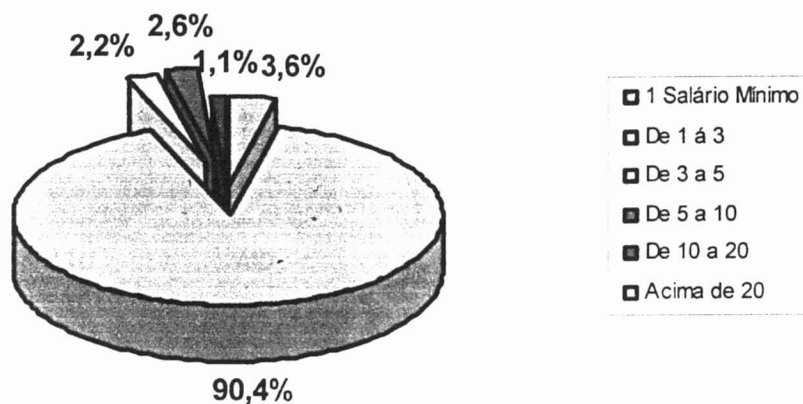


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

#### 4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA REMUNERATÓRIA

Tipo de Aposentadoria	Valor Salário	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
1 Sal. Mínimo	510	204	3,6%	R\$ 510,00	35,4	4,6
1 á 3 Sal	511 á 1.530	5064	90,4%	R\$ 719,75	41,8	10,0
3 á 5 Sal	1.531 á 2.550	124	2,2%	R\$ 1.883,02	42,2	10,8
5 á 10 Sal.	2.551 á 5.100	145	2,6%	R\$ 2.923,37	40,4	6,8
10 á 20 Sal	5.101 á 10.200	63	1,1%	R\$ 5.475,43	42,9	3,3
Acima de 20	> 10.200	1	0,0%	R\$ 10.244,70	48,4	29,0
<b>TOTAL</b>		<b>5.601</b>	<b>100%</b>	<b>R\$ 848,74</b>	<b>41,6</b>	<b>9,6</b>

#### Distribuição da população por Faixa Remuneratória



Exemplo de Leitura (cor azul)

Na faixa entre 1 á 3 Salários Mínimos (R\$ 510,00 á R\$ 1.530,00), existem 5064 Servidores Ativos que recebem sua remuneração dentro dessa faixa salarial, correspondendo á 90,4% da massa de 5601 Servidores Ativos. Estes servidores recebem em média R\$ 719,75 e tem idade média de 41,8 anos.

**Obs: O Salário mínimo até o fechamento da base de dados deste estudo atuarial era de R\$ 510,00.**

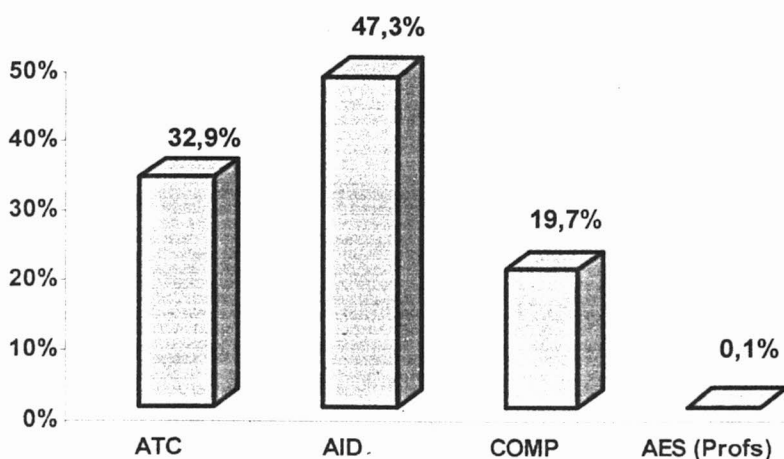


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.7. DISTRIBUIÇÃO DOS SERV. ATIVOS POR TIPO DE BENEFÍCIOS Á CONCEDER

Tipo de Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
ATC	1840	32,9%	R\$ 777,18	31,5	57,8
AID	2652	47,3%	R\$ 877,27	43,0	63,4
COMP	1102	19,7%	R\$ 899,35	55,1	70,0
AES (Profs.)	7	0,1%	R\$ 876,69	32,4	54,0
TOTAL	5601	100%	R\$ 848,74	41,6	62,8

Distribuição dos Ativos por Benefícios á Conceder



ATC = Aposentadoria por Tempo de Contribuição

AID = Aposentadoria por Idade

COMP = Aposentadoria Compulsória

AES = Aposentadoria Especial (professores que devem se aposentar por regras especiais)

Exemplo de Leitura

19,7% dos Servidores provavelmente se aposentarão por Idade Compulsória.

### Impacto sobre o custo

Devido ao fato de que grande concentração de servidores deverá se aposentar por Idade (47,3%), com uma média de idade de Aposentadoria relativamente mediana (63,4), temos um prazo de Contribuição de 20 anos, tendo em vista que a idade média dos Servidores é de 43 o que significa que o custo de aposentadoria pode ser atenuado.

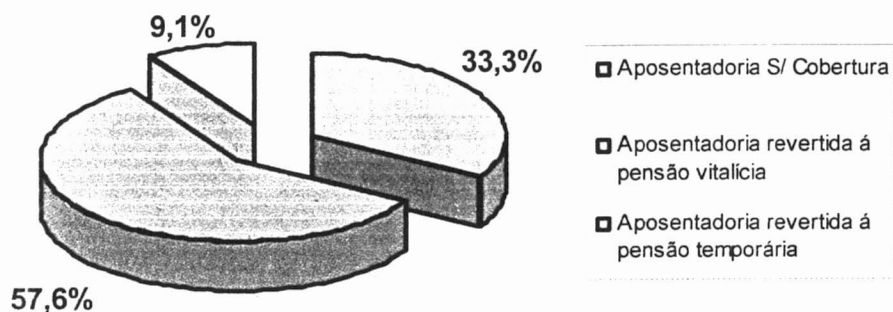


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

#### 4.8. DISTRIBUIÇÃO DAS APOSENTADORIAS FUTURAS POR BENEFÍCIO À CONCEDER

Tipo de Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores
APOS. Sem Cobertura	1863	33,3%
APOS. c/ Pensão Vitalícia	3226	57,6%
APÓS. c/ Pensão Temporária	512	9,1%
TOTAL	5.601	100%

#### Cobertura dos Planos de Aposentadoria



Exemplo de Leitura (cor verde):

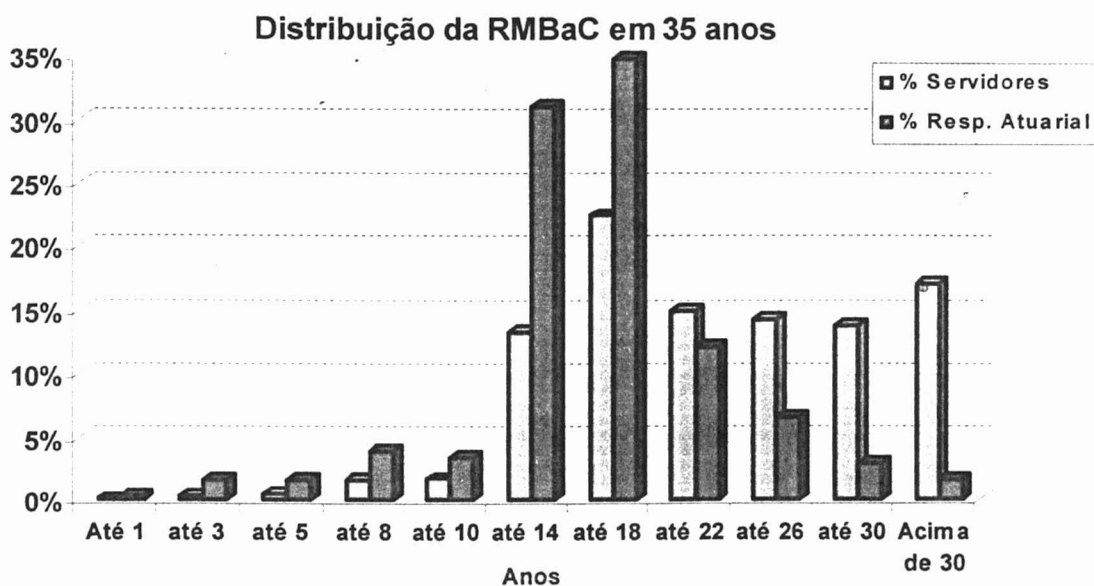
3226 Servidores Ativos que correspondem à 57,6% da massa de 5601 Servidores possuem cobertura de Aposentadoria revertida para Pensão Vitalícia, caso o Servidor venha a falecer.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.8. DISTRIBUIÇÃO DA RESPONSABILIDADE ATUARIAL POR TEMPO DE APOSENTADORIA A CONCEDER

Tempo para aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Médias			Responsabilidade Atuarial (R\$)	% RMBAC
			Salário (R\$)	Idade	Tempo de Casa		
Até 1 ano	4	0,1%	695,87	69,63	12,3	224.616,01	0,3%
1 até 3 anos	19	0,3%	1.248,04	68,05	16,7	1.237.278,92	1,7%
3 até 5 anos	29	0,5%	831,93	65,87	18,4	1.163.097,45	1,6%
5 até 8 anos	88	1,6%	889,14	63,38	18,0	2.915.984,10	3,9%
8 até 10 anos	96	1,7%	897,25	61,00	17,9	2.512.699,28	3,4%
10 até 14 anos	742	13,2%	987,29	52,74	14,0	23.017.773,46	31,1%
14 até 18 anos	1256	22,4%	887,76	47,71	13,4	25.841.244,28	34,9%
18 até 22 anos	841	15,0%	832,88	43,90	10,8	8.963.799,88	12,1%
22 até 26 anos	798	14,2%	866,21	36,99	7,2	4.836.934,15	6,5%
26 até 30 anos	772	13,8%	829,14	32,13	4,6	2.187.848,87	3,0%
Acima de 30 anos	956	17,1%	689,74	28,97	4,4	1.220.767,18	1,6%
<b>TOTAL</b>	<b>5.601</b>	<b>100%</b>	<b>848,7</b>	<b>41,6</b>	<b>9,6</b>	<b>74.122.043,60</b>	<b>100%</b>





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659      Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

**Obs.: Estes valores já consideram as contribuições futuras dos servidores.**

Exemplo de Leitura:

**Na faixa de 22 até 26 anos para a aposentadoria**, existem 798 Servidores Ativos que correspondem á 14,2% dos Servidores que são responsáveis por uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 4.836.934,15, correspondente á 6,5% da Responsabilidade Atuarial.

Vemos neste gráfico também, aonde o Custo Suplementar gera um impacto sobre o equilíbrio financeiro atuarial.

A partir do ano de 2028, as Reservas Matemáticas constituídas provavelmente já serão insuficientes para manter o equilíbrio financeiro e atuarial do plano, onde o custeio do Custo Suplementar passa-se a ser obrigatória para a manutenção do equilíbrio.

É visto também, que o fundo tem um fôlego de Aproximadamente, 17 anos para constituir o Custo Suplementar.

Esse tipo de análise é com base apenas nas Receitas de contribuições e nas Despesas de Benefício. É evidente que as Receitas do fundo também se constitui do patrimônio líquido do plano mais as contribuições, mas este tipo de análise visa apenas o equilíbrio técnico atuarial e não o equilíbrio financeiro.

**Impacto sobre o Custo:**

O fato de termos a maioria dos Servidores se aposentando em um prazo longo provoca um impacto de redução no custo.





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

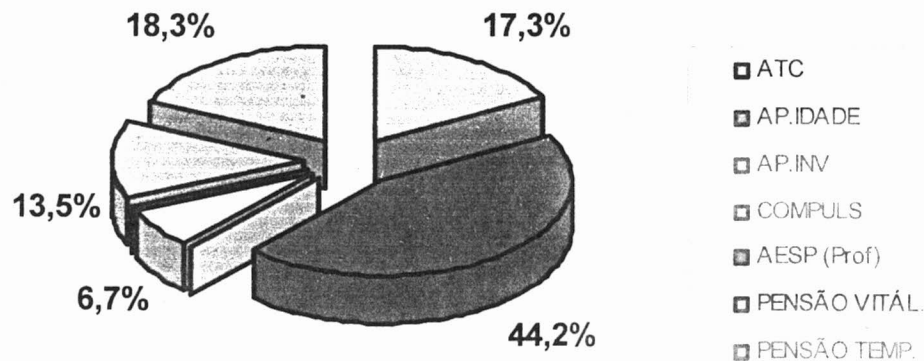
Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

## 4.10. DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE BENEFÍCIO CONCEDIDO

Tipo de Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo Médio em Benefício
Aposent. Tempo Contr.	18	17,3%	R\$ 937,46	57,6	0,9
Aposent. Idade	46	44,2%	R\$ 496,11	64,1	0,8
Aposent. Invalidez	0	0,0%	-	-	-
Aposent. Compulsória	7	6,7%	R\$ 510,00	74,0	1,3
Aposent. Especial (Profs.)	0	0,0%	-	-	-
Pensão Vitalícia	14	13,5%	R\$ 484,11	52,9	0,9
Pensão Temporária	19	18,3%	R\$ 158,17	11,2	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>100%</b>	<b>R\$ 510,08</b>	<b>52,4</b>	<b>0,9</b>

### Distribuição dos Benefícios Concedidos



Exemplo de Leitura (cor verde):

Existem 14 Aposentados por Pensão Vitalícia, com média de Benefício de R\$ 484,11 com idade média de 52,9 anos e com tempo médio de Benefício de 0,9 anos, que correspondem à 13,5% dos Benefícios pagos à 104 Servidores Inativos e Pensionistas.

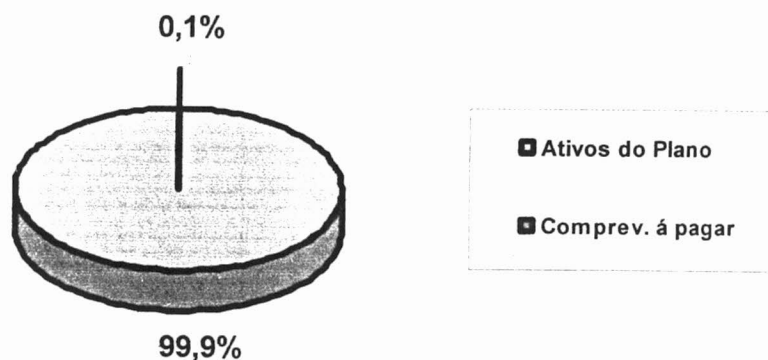


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.

#### 4.11. DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES EXONERADOS

Item	Número de Servidores	Tempo de Contribuição no RPPS em anos	Remuneração	Valor da Compensação á pagar
Servidores Exonerados	125	244,9	R\$ 83.490,32	R\$ 43.109,87
MÉDIA		2,0	R\$ 667,92	R\$ 344,88

Proporção da Comprev. á pagar em relação aos Ativos do plano



#### Leitura

Do total do patrimônio constituído do Fundo Previdenciário, 0,1% referem-se á **Compensação Previdenciária á pagar**, referente às contribuições realizadas por ex-Servidores que contribuiram para custear seus futuros benefícios no RPPS, mas que, por algum motivo, se desligaram do quadro do serviço público antes de sua aposentadoria.



**Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2010.**

## 4.12. DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE APOSENTADORIAS EMINENTES

Descrevemos abaixo, o nome dos Servidores Ativos que estão em risco iminente de atingir a elegibilidade de sua aposentadoria, para os próximos 3 (três) anos.

Risco iminente é aquele risco que pode acontecer brevemente.

Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	Tempo de Serviço na Administração Pública*	Tempo de Contribuição no RPPS em anos
FRANCISCO DE ASSIS GONCALVES	27/03/1943	3,0	3,0
RAIMUNDA MAXIMO FEITOSA	11/01/1941	3,7	3,7
JOSE DE ARIMATEIA LIMA MACIEL	06/08/1942	3,8	3,8
FRANCISCO DE ASSIS SAMPAIO	03/02/1942	4,2	3,8
ANTONIO ALVES DE SA	20/05/1942	4,2	3,8
ANTONIO FRANCISCO DE OLIVEIRA	13/08/1942	4,2	3,8
MARIA AUXILIADORA ALVES DA SILVA	11/10/1943	4,2	3,8
ANTONIO ERICO VAN DEN BRULE	04/06/1942	4,5	3,8
MARIA GLEUDES ALENCAR LEITE	25/03/1941	10,2	3,8
FRANCISCO BEZERRA RODRIGUES	29/09/1942	12,9	3,8
EXPEDITA FARIAS SARAIVA	05/06/1943	12,9	3,8
ZILMAR BARROS NUNES	28/10/1941	13,0	3,8
MARIA NOELIA CHAVES FEITOSA	31/01/1943	13,1	3,8
PEDRO JORGE PINHO MALZONI	03/09/1943	13,1	3,8
ZUCA FELIX	29/07/1941	22,9	3,8
JOSE RUFINO	29/12/1943	23,6	3,8
JOSE ALVES DOS SANTOS	18/12/1943	25,1	3,8
MANOEL SOARES DA SILVA	10/05/1942	26,5	3,8
MARIA BARBOSA RODRIGUES	25/07/1943	26,6	3,8
FRANCISCO BEZERRA DE MENEZES	04/12/1943	28,0	3,8
RAIMUNDO RICARTE DA SILVA	18/03/1942	28,8	3,8
ROSA SOARES SIMAO	27/07/1942	31,1	3,8
TEREZINHA PINHEIRO DE MELO	17/04/1942	51,0	3,8

\* Em que se dará a aposentadoria.



***EQUILÍBRIO ATUARIAL,  
PLANO DE CUSTEIO e  
PROVISÕES MATEMÁTICAS***



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 4.753.772,46.

Data da Reavaliação Atuarial: 17/03/2011.

Responsabilidade Atuarial antes da Compensação Previdenciária (definição págs 6 e 14)

Resultados	Responsabilidade Atuarial (R\$)
Riscos Expirados (A)	7.792.974,41
(-)Benefícios Concedidos	7.792.974,41
(-)Benefícios á Conceder (1)	-
Riscos não expirados (B) (1)	69.916.571,06
<b>Total da Responsabilidade ( A+B)</b>	<b>77.709.545,47</b>
Ativo do Plano ( AP)	33.721.676,88
Créditos á Receber (AP)	3.412.646,06
<b>Déficit Atuarial ( AP - A - B )</b>	<b>(40.575.222,53)</b>
Reserva de Contingência	-
Reserva para ajustes do plano	-

(1) Totalizam a Reserva de Benefícios á Conceder.

Os valores da Responsabilidade Atuarial, consideram as Contribuições futuras dos Servidores.

## Compensação Previdenciária e Custo Especial

Responsabilidade Atuarial	Valor em R\$	Custo Especial *
Total (+)	77.709.545,47	4,78%
Á Pagar (+)	43.109,87	-
Á receber referente aos Ativos*	19.453.055,01	-
Á receber referente aos Inativos	-	-
<b>Prefeitura</b>	<b>58.299.600,32</b>	<b>2,49%</b>

\* Custo calculado sobre a folha de pagamentos do município

Obs. 1: A Compensação Previdenciária a receber é a estimativa relativa à parte da Responsabilidade Atuarial concernente ao período de trabalho em que o servidor esteve vinculado ao RGPS – Regime Geral de Previdência Social ou outros RPPS – Regimes Próprios de Previdência Social e durante o qual contribuiu visando o recebimento de um benefício previdenciário. Da mesma forma, a Compensação Previdenciária a pagar é relativa aos Servidores que contribuíram ao RPPS deste estudo e migraram para o RGPS ou outros RPPS.

Obs. 2: A Compensação Previdenciária referente aos Benefícios Concedidos, não é estimada e, sim, calculada na forma da Lei nº 9.796 de 05 de Maio de 1999.

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com

45



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 4.753.772,46.

Data da Reavaliação Atuarial: 17/03/2011.

Responsabilidade Atuarial após a Compensação Previdenciária (definição págs 6 e 14)

Resultados	Responsabilidade Atuarial (R\$)
Riscos Expirados (A)	7.792.974,41
(-)Benefícios Concedidos	7.792.974,41
(-)Benefícios á Conceder	-
Riscos não expirados (B)	50.506.625,91
<b>Total da Responsabilidade ( A+B)</b>	<b>58.299.600,32</b>
Ativo do Plano ( AP)	33.721.676,88
Créditos á Receber (AP)	3.412.646,06
<b>Déficit Atuarial ( AP - A - B )</b>	<b>(21.165.277,38)</b>
Reserva de Contingência	-
Reserva para ajustes do plano	-

Custo Mensal ( em % da Folha Remuneratória dos Servidores em Atividade)

Benefícios	2011
Aposentadoria (AID, ATC E COM)	11,07%
Aposentadoria por Invalidez	1,36%
Pensão por Morte Ativo	5,06%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, IDA,COM)	0,06%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,01%
Auxílio Doença	0,50%
Auxílio Reclusão	0,02%
Salário Maternidade	0,62%
Salário Família	0,60%
<b>CUSTO NORMAL*</b>	<b>19,30%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR**</b>	<b>2,49%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>21,79%</b>

\* Custo determinado em função da expectativa atuarial do Fundo para o próximo período.

\*\* Custo Suplementar determinado mediante planejamento financeiro destacado na pág. 38.



## 5.1. PLANO DE CUSTEIO

A Folha de Remuneração dos servidores em atividade é de R\$ 4.753.772,46.

Data da Reavaliação Atuarial: 17/03/2011.

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.717/98 e do Art. 4º da Lei 10.887/2004, a alíquota Atuarial de Custo Normal foi alterada para seguir as normas vigentes descritas logo abaixo.

*Art. 2º A Contribuição da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, aos regimes próprios de previdência social a que estejam vinculados seus servidores, não poderá ser inferior ao valor da contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro desta contribuição.*

*Art. 4º A contribuição social do servidor público ativo de qualquer dos Poderes da União, incluídas suas autarquias e fundações, para a manutenção do respectivo regime próprio de previdência social, será de 11% (onze por cento), incidente sobre a totalidade da base de contribuição.*

Já o Art. 17, §8º da Portaria 403/2008, o plano de custeio deverá custear as Despesas Administrativas do Regime Próprio de **JUAZEIRO DO NORTE - CE**.

*Art. 17, §8º - O plano de custeio contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.*

Sendo assim, acrescentamos mais 1,50% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 19,30% para 22,00% e transferimos parte do Custo Suplementar (1,20%) dos 2,49% para financiamento do Déficit Atuarial, mantendo o Custo Normal em 22,00%. Dessa forma, o Custo Suplementar de 2,49% passa a ser **1,29%**, ficando um Custo Mensal de **23,29%**.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659 - Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O 5

## Custo Mensal Conforme Legislação Vigente ( em % da Folha Remuneratória dos Servidores em Atividade)

Custos	Alíquotas
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>19,30%</b>
<b>TAXA DE ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>1,50%</b>
<i>Transferência do Custo Suplementar para o Custo Normal</i>	<b>1,20%</b>
<b>CUSTO NORMAL</b> (Incluída a Taxa de Administração)	<b>22,00%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>1,29%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>23,29%</b>

## Custo Mensal rateado entre os contribuintes do Regime Próprio.

Custos	Alíquotas
<b>CUSTO ENTE PÚBLICO</b> (Incluída a Taxa de Administração)	<b>12,29%</b>
<b>CUSTO SERVIDOR ATIVO</b>	<b>11,00%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>23,29%</b>





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia Atuarial MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa CRC/MT 008764/O-5

## JUAZEIRO DO NORTE

CE

### Reservas Matemáticas da Reavaliação Atuarial \* ( Reservas do Cálculo Atuarial) 31/12/2010

\* Esta contabilização não está inserida a estimativa da Compensação Previdenciária.

TÍTULO	VALORES (R\$)
ATIVOS FINANCEIROS (RESERVAS TÉCNICAS)	37.134.322,94

RESERVAS MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	77.709.545,47
--------------------------------------	---------------

	Regime Financeiro		TOTAL
	Capitalização	Repatrição Simples	
( = ) RESERVAS MATEMÁTICAS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	7.792.974,41	-	7.792.974,41
( + ) VABF – Valor Atual dos Benefícios Futuros	7.792.974,41	989.733,23	8.782.707,64
( - ) VACF – Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente	-	425.665,87	425.665,87
( - ) VACF – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Ativos	-	564.067,36	564.067,36
( - ) VACF – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Inativos	-	-	-
( - ) VACF – Valor Atual das Contribuições Futuras Pensionistas	-	-	-

	Regime Financeiro		TOTAL
	Capitalização	Repatrição Simples	
( = ) RESERVAS MATEMÁTICAS BENEFÍCIOS Á CONCEDER	69.916.571,06	-	69.916.571,06
( + ) VABF – Valor Atual dos Benefícios Futuros Geração Atual	194.530.550,15	-	194.530.550,15
( - ) VACF – Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente	53.594.156,45	-	53.594.156,45
( - ) VACF – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Ativos	71.019.822,64	-	71.019.822,64

### DÉFICIT ATUARIAL

(40.575.222,53)

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia Atuarial MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa CRC/MT 008764/O 5

CÓDIGO	CONTA	31/12/2009 (R\$)	31/12/2010 (R\$)	VARIAÇÃO (R\$)	VARIAÇÃO (%)
2.2.2.5.0.00.00	ATIVO (RESERVAS TÉCNICAS)	-	37.134.322,94	-	-
	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	-	58.299.600,32	-	-
2.2.2.5.1.00.00	(=) PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	-	7.792.974,41	-	-
2.2.2.5.1.01.00	(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	-	8.782.707,64	-	-
2.2.2.5.1.02.00	(-) Contribuições do Ente	-	425.665,87	-	-
2.2.2.5.1.03.00	(=) Contribuições dos Servidores	-	564.067,36	-	-
2.2.2.5.1.03.01	(-) Ativos	-	564.067,36	-	-
2.2.2.5.1.03.02	(-) Inativos	-	-	-	-
2.2.2.5.1.04.00	(-) Contribuições dos Pensionistas	-	-	-	-
2.2.2.5.2.00.00	(=) PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	-	69.916.571,06	-	-
2.2.2.5.2.01.00	(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano- G.A.	-	194.530.550,15	-	-
2.2.2.5.2.02.00	(-) Contribuições do Ente para a Geração Atual	-	53.594.156,45	-	-
2.2.2.5.2.03.00	(=) Contribuições dos Servidores para a Geração Atual	-	71.019.822,64	-	-
2.2.2.5.2.03.01	(-) Ativos	-	71.019.822,64	-	-
2.2.2.5.2.03.02	(-) Inativos	-	-	-	-
2.2.2.5.2.04.00	(-) Contribuições dos Pensionistas para a Geração Atual	-	-	-	-
2.2.2.5.3.00.00	(=) PROVISÕES AMORTIZADAS	-	19.409.945,15	-	-
2.2.2.5.3.01.00	(-) Serviço Passado	-	19.409.945,15	-	-
2.2.2.5.3.03.00	(-) Déficit Equacionado	-	-	-	-
2.2.2.5.9.00.00	(=) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DOS PLANOS	-	-	-	-
2.2.2.5.9.01.00	(+) Provisão Atuarial para Riscos Não Expirados	-	-	-	-
2.2.2.5.9.02.00	(+) Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	-	-	-	-
2.2.2.5.9.03.00	(+) Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	-	-	-	-
2.2.2.5.9.04.00	(+) Provisão Atuarial para Contingências de Benefícios	-	-	-	-
2.2.2.5.9.05.00	(+) Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	-	-	-	-



# **Atuarial Consultoria & Contabilidade**

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

---

# **COMPARATIVO**

# **AVALIAÇÕES ATUARIAS**



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O 5

## 6 – Comparativo entre as Avaliações Atuariais

Em conformidade com o art. 16 da Portaria 403/08, Analisamos as Avaliações Atuariais entre as três últimas Avaliações, mais a Reavaliação corrente.

*Art. 16 - Nas reavaliações atuariais anuais deverá ser efetuada a análise comparativa entre os resultados das três últimas avaliações atuariais, no mínimo.*

Apresentamos os resultados da situação financeira e atuarial do fundo previdenciário, explicitando o comportamento estatístico e sócio-econômico da massa populacional e das Reservas Matemáticas Previdenciárias e dos Ativos do plano, comparando com a Reavaliação Atuarial atual e dos três anos anteriores.

A Lei pede que seja feita uma análise entre a Reavaliação Atuarial corrente e as três últimas Avaliações anteriores, mas, devido alguns anos anteriores a Reavaliação Atuarial do instituto não ter sido realizada sob nossa responsabilidade, deixamos á desejar em algumas informações, devido elas não estarem disponíveis nas Avaliações Atuariais anteriores ou não possuímos essas Avaliações Atuariais para á pesquisa.

Para minimizar a falta de dados dos anos anteriores, disponibilizamos apenas as informações contidas no **D.R.A.A.** - Demonstrativo de Resultado da Reavaliação Atuarial, de preenchimento obrigatório no site do **MPS<sup>7</sup>** - Ministério da Previdência social

As análises á seguir, basicamente leva em consideração a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial (igualdade entre Receitas e Despesas). Qualquer alteração demográfica, financeira e sócio-econômica das variáveis que influenciam o RPPS, que auxilia nessa igualdade ou que aumenta sua Receita (fator positivo) ou que aumenta sua Despesa (fator negativo), será apontada nessa comparação.

<sup>7</sup> [http://www.previdencia.gov.br/sps/app/draa/draa\\_default.asp](http://www.previdencia.gov.br/sps/app/draa/draa_default.asp)



## 6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO DO INSTITUTO PREVIDENCIÁRIO

Itens	2008	2009**	2010**	2011
Servidores Ativos	4851	4967	4920	5601
Inativos	3	22	43	71
Pensionistas	1	3	23	33
<b>TOTAL</b>	<b>4855</b>	<b>4992</b>	<b>4986</b>	<b>5705</b>

Houve um aumento do número de Servidores Ativos, o que favorece para a redução dos custos do plano. Esse aumento de Servidores Ativos representa um aumento de Receita, pois temos um número maior de pessoas contribuindo para o fundo previdenciário. De 2008 á 2011, houve um aumento de **750** Servidores Ativos, representando um aumento de **15,5%** á mais de pessoas contribuindo e de **15,4%** em relação á massa populacional. De 2010 para 2011, o aumento foi de **681** Servidores Ativos, representando **13,8%** á mais de contribuintes para o fundo e de **13,7%** em relação á massa populacional.

Entre os Inativos e Pensionistas, também houve um acréscimo de beneficiários, o que favorece para a elevação dos custos do plano, pois temos um aumento das Despesas com os benefícios. De 2008 á 2011, houve um aumento de **100** Beneficiários, representando **2500,0%** á mais de beneficiários e de **2,1%** em relação á massa populacional. De 2010 para 2011, esse aumento foi de apenas **38** Beneficiário, representando **57,6%** de aumento do número de Inativos e Pensionistas e de **0,8%** de aumento em relação á massa populacional.

Podemos afirmar, que a alteração do comportamento da massa nesses últimos 4 anos e de um ano para o outro, foi ruim para o fundo previdenciário, pois houve um aumento considerável de aposentados e pensionistas, representando uma Despesa muito maior do que nos últimos 4 anos.

\*\* Devido a elaboração da Reavaliação Atuarial não ter sido de nossa responsabilidade, apresentamos somente os dados encontrados no Demonstrativo de Resultado da Reavaliação Atuarial – DRRA, no site do Ministério da Previdência Social.



## 6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO DO INSTITUTO PREVIDENCIÁRIO

Itens	2008	2009**	2010**	2011
-------	------	--------	--------	------

### SERVIDORES ATIVOS

Idade Média	40,0	40,0	33,6	41,6
Remuneração Média (R\$)	590,93	548,75	707,64	848,74
Idade média de Aposentadoria ( <i>futura</i> )	-	-	-	62,8

### SERVIDORES INATIVOS E PENSIONISTAS

Idade Média (Inativos)	61,3	62,4	62,7	63,4
Idade Média (Pensionistas)	67,0	49,3	19,6	28,9
Benefício Médio (R\$) (Inativos)	459,71	444,76	444,63	609,37
Benefício Médio (R\$) (Pensionista)	415,00	312,63	993,74	296,45
Tempo Médio de Benefício (Inativo)	-	-	-	0,92
Tempo Médio de Benefício (Pensionistas)	-	-	-	0,9

O Comportamento sócio-econômico do Instituto previdenciário nos mostra que a média de idade entre os Servidores Ativos teve um aumento acima de um ano (que seria dentro do esperado), o que representa um fator ruim para o RPPS, devido a média de idade da massa interferir no tempo de contribuição, aumentando assim os custos do plano.

Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade. Houve um pequeno aumento na média de idade nos últimos 4 anos, mas é uma média de idade relativamente jovem para uma população de aposentados e pensionistas, o que quer dizer que essa massa passará a receber seu benefício por mais tempo, diminuindo assim, as Reservas do Fundo Previdenciário, aumentando o custo do plano a longo prazo.



## 6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO DO INSTITUTO PREVIDENCIÁRIO

Itens	2008	2009**	2010**	2011
SERVIDORES ATIVOS (%)	99,9%	99,5%	98,7%	98,2%
INATIVOS e PENSIONISTAS (%)	0,1%	0,5%	1,3%	1,8%
PROPORÇÃO DE SERVIDORES ATIVOS POR INATIVO	1212,8	198,7	74,5	53,9
FOLHA MENSAL DE REMUNERAÇÃO	2.866.602,03	2.725.643,51	3.481.573,20	4.753.772,46
FOLHA MENSAL COM INATIVOS E PENSIONISTAS	1.794,12	10.722,66	41.974,99	53.048,08
PORCENTAGEM MULHERES	67,2%	67,2%	68,0%	68,3%
PORCENTAGEM CASADOS	-	-	-	57,6%
FAIXA ETÁRIA - 18 AOS 40 ANOS	-	-	-	48,5%

O comportamento estatístico da massa populacional no geral mostra que a situação do fundo previdenciário é excelente devido:

- ✓ **98,2%** da massa populacional são de contribuintes;
- ✓ A proporção de **53,9** Servidores Ativos para cada Inativo e Pensionista é **excelente**, visto que, segundo o IBGE, o INSS possui 1,8 Contribuintes para cada Beneficiário.
- ✓ A porcentagem de **68,3%** de mulheres é **Ruim**, tendo em vista que as mulheres contribuem 5 anos á menos do que os homens e estatisticamente vivem mais, recebendo assim, o valor do Benefício por mais tempo.
- ✓ **57,6%** dos Servidores são casados, o que impacta negativamente aumentando o custo para a pensão por morte.
- ✓ **48,5%** da massa populacional é constituída de Servidores Ativos com menos de 40 anos, o que demonstra uma massa jovem e que passará contribuindo por mais tempo.



## 6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO INSTITUTO PREVIDENCIÁRIO

Itens	2008	2009**	2010**	2011
(=) ATIVOS DO PLANO	6.826.833,91	12.244.256,61	21.782.017,73	37.134.322,94
(=) RESERVA PREVIDENCIÁRIA	51.562.795,38	66.845.026,13	62.091.842,65	77.709.545,47
(+) RMBC	227.158,25	2.341.705,54	6.291.516,37	7.792.974,41
(+) RMBAC	51.335.637,13	64.503.320,59	55.800.326,28	69.916.571,06
(=) DÉFICIT / SUPERÁVIT ATUARIAL	-44.735.961,47	-54.600.769,52	-40.309.824,92	-40.575.222,53
(+) COMPREV. Á RECEBER	31.893.141,11	52.069.359,39	18.259.162,59	19.453.055,01
(-) COMPREV. Á PAGAR	0,00	0,00	10.158,73	43.109,87
(=) DÉFICIT / SUPERÁVIT ATUARIAL (Após Comprev)	-12.842.820,36	-2.531.410,13	-22.060.821,06	-21.165.277,38

A análise entre o comportamento das Receitas e Despesas do Fundo Previdenciário, entre as Avaliações Atuariais anteriores e a corrente, ficará um pouco prejudicada, devido à metodologia das premissas Atuariais, Regimes Financeiros e Tábuas Biométricas adotadas pelos Atuários responsáveis por cada Reavaliação, serem diferentes entre si.

O fator importante a ser analisado nesse caso é o aumento das receitas do fundo previdenciário nos últimos 4 anos. De 2008 a 2011, houve um aumento de R\$ 30.307.489,03, o que representa um aumento de 443,9% nas Receitas. De 2010 para 2011, houve um aumento R\$ 15.352.305,21, representando um aumento de 70,5% das Receitas do fundo previdenciário.

\*\* Devido a elaboração da Reavaliação Atuarial não ter sido de nossa responsabilidade, apresentamos somente os dados encontrados no Demonstrativo de Resultado da Reavaliação Atuarial – DRAA, no site do Ministério da Previdência Social.





## 6.5. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

Itens	2008	2009 **	2010**	2011
CUSTO NORMAL	20,65%	21,48%	20,13%	19,30%
CUSTO SUPLEMENTAR	1,99%	0,52%	1,87%	2,49%
CUSTO MENSAL	22,64%	22,00%	22,00%	21,79%

### DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE

CUSTO ENTE PÚBLICO	11,64%	11,00%	11,00%	10,79%
CUSTO SERVIDOR ATIVO	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
CUSTO MENSAL	22,64%	22,00%	22,00%	21,79%

A análise acima, leva em consideração somente as alíquotas necessárias para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial entre as CONTRIBUIÇÕES e os BENEFÍCIOS, excluindo dessa análise o gasto com despesa administrativa.

\*\* Devido a elaboração da Reavaliação Atuarial não ter sido de nossa responsabilidade, apresentamos somente os dados encontrados no Demonstrativo de Resultado da Reavaliação Atuarial – DRAA, no site do Ministério da Previdência Social.



# **Atuarial Consultoria & Contabilidade**

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

---

# ***PARECER***

# ***ATUARIAL***



## 7.1. Características do Plano

A "Reforma Previdenciária" no que diz respeito à inclusão de tempo de contribuição, prazo mínimo de permanência no funcionalismo e de permanência no cargo, trazem um fôlego a todo e qualquer Plano, pois permite um maior prazo de capitalização antes de, efetivamente, começar o pagamento de benefícios.

## 7.2. Base Atuarial

O Atuário, ao fixar a base atuarial, tanto o método atuarial de Custo, quanto às hipóteses atuariais, tem o objetivo de manter o **Custo Mensal** do Plano, quando se compara este à folha remuneratória envolvida, com pouca variação.

É claro que isto depende de uma série de fatores que, individualmente, produzem um impacto sobre o **Custo Mensal** de maneiras bem diferentes entre si, mas, quando combinados, é que nos informarão o comportamento real do **Custo Mensal**.

Quaisquer desvios detectados na Reavaliação atuarial seguinte devem ser analisados, de forma a sabermos se tal desvio é significativo e qual foi o impacto produzido por ele sobre o Custo do Plano.

A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, referente aos benefícios de prestações continuadas, contribui para a formação do percentual do Custo Especial (Suplementar).



### 7.3. Resultados Obtidos

Os resultados Atuariais obtidos estão contidos na página 47 e indicam um **Custo Mensal**, considerando a Compensação Previdenciária, equivalente a **23,29%** da respectiva Folha de Remuneração **R\$ 4.753.772,46**.

Citado na pág. 45 desta Reavaliação, o Custo Especial (Suplementar) é de **4,78%**. Havendo Compensação financeira, o Custo Suplementar cai para **2,49%**.

### 7.4. Ativos do Plano

Os Ativos do plano do fundo previdenciário, estão posicionados em **31/12/2010** definidos da seguinte forma:

#### ATIVOS DO PLANO

RECURSOS APLICADO EM INVESTIMENTOS	R\$ 33.721.676,88	
CRÉDITO DE PARCELAMENTO (1) <i>Valor do Saldo Devedor em 31/12/2010</i>	-	Qtde e Valor das Parcelas -
CRÉDITO DE PARCELAMENTO (2) <i>Valor do Saldo Devedor em 31/12/2010</i>	-	Qtde e Valor das Parcelas -
CRÉDITO DE PARCELAMENTO (3) <i>Valor do Saldo Devedor em 31/12/2010</i>	-	Qtde e Valor das Parcelas -
OUTROS CRÉDITOS A RECEBER	R\$ 3.412.646,06	
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 37.134.322,94</b>	



## **7.5. Compensação Previdenciária**

Significa a divisão da Responsabilidade Atuarial em duas partes. Uma relativa ao período de tempo de serviço em que o Servidor estava sob o RGPS – Regime Geral de Previdência Social (INSS) ou outros RPPS – Regimes Próprios de Previdência Social e a outra parcela relativa ao período de serviço sob o Regime de Previdência Municipal. Esta proporção, entre o tempo de contribuição para os outros Regimes e o tempo total de contribuição até a data de aposentadoria, foi estimada para os Servidores Ativos considerando-se o tempo de contribuição efetivamente realizado, informado pelo Município.

Devido ao fato de a Compensação Previdenciária ser baseada na Lei nº. 9.796 de 05 de Maio de 1999, onde é apresentada a forma pela qual será feita tal compensação, a estimativa desse valor, no que diz respeito aos Servidores em Inatividade, não deve ser incluída nestes cálculos, pois aguardamos os valores individuais oficiais, ou seja, os valores calculados pelo regime sob o qual o servidor contribuiu. Assim que o Fundo inicie o pagamento de aposentadorias e pensões, deverá entrar com o processo de Compensação Previdenciária.

## **7.6. Contribuição dos Inativos**

Os aposentados e os pensionistas contribuirão com 11% (onze por cento), incidentes sobre o valor da parcela dos proventos de aposentadorias e pensões concedidas de acordo com os critérios estabelecidos no art. 40 da Constituição Federal e nos arts. 2º e 6º da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003 e no art. 3º da Emenda Constitucional nº 47 de 5 de Julho de 2005 que supere o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social.



## 7.7. Base de dados

Consideramos o conteúdo da Base de Dados fornecida pelo Instituto Previdenciário do município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE** excelente para a realização do Cálculo Atuarial. Foi informado de todos os **5601** Servidores Ativos, os **NOMES**, o **SEXO**, o **ESTADO CIVIL**, a **DATA DE NASCIMENTO**, a **DATA DE ADMISSÃO NO ENTE PÚBLICO DESTES RPPS**, a **DATA DE NOMEAÇÃO NO CARGO ATUAL**, o **SALÁRIO-DE-CONTRIBUIÇÃO** e o **TIPO DE ATIVIDADE**.

Não foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o **TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS** dos Servidores Ativos. **Assim, foi considerada uma idade mínima de ingresso em contribuição para qualquer Regime Previdenciário Social de 25 anos para cada um destes Servidores, respeitando um limite mínimo de 9 anos entre a entrada de contribuição nesse Regime e a entrada de contribuição no RPPS, desde que essa idade de entrada de contribuição em qualquer Regime Previdenciário Social, não seja menor do que 18 anos, conforme o art. 13, §2º da Portaria 403/08.**

A Base de dados apresentava **1** Servidor Ativo com mais de 70 anos (o equivalente á 0,02% da massa de Servidores Ativos), no qual fora considerada como Aposentados Compulsórios para o Cálculo Atuarial. Dessa forma, há o aumento das despesas com **BENEFÍCIOS CONCEDIDOS**, tornado o Cálculo mais conservador possível. Orientamos aos gestores do RPPS á verificar se houve erro de digitação da data de nascimento destes Servidores ou se os mesmos se encontram realmente na ativa, orientado os mesmos a se aposentarem de forma compulsória, conforme exige a legislação atual.

Dos **DEPENDENTES**, foi informado a **DATA DE NASCIMENTO DOS CÔNJUGES** e a **DATA DE NASCIMENTO DOS FILHOS**.

Dos Servidores Inativos e Pensionistas, foi informado os **NOMES**, o **SEXO**, o **ESTADO CIVIL**, a **DATA DE NASCIMENTO**, o **TIPO DE APOSENTADORIA/PENSÃO**, o **VALOR DO BENEFÍCIO** e a **DATA DE INÍCIO DE BENEFÍCIO**.

Foi informado pelo gestor do RPPS, as despesas com os benefícios de **AUXÍLIO-DOENÇA, SALÁRIO-FAMÍLIA E SALÁRIO-MATERNIDADE** custeados nos últimos 3



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659      Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

---

anos, para a análise do cálculo da média do custo efetivo nos últimos 3 anos destes benefícios, conforme o art. 10 da Portaria 304/08

Para o Cálculo da **Compensação Previdenciária á pagar** (no caso o RPPS pagar o RGPS), fora informado os dados de exoneração de 125 Servidores Ativos.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES NOS ULTIMOS 3 ANOS

PERÍODO	AUXÍLIO-DOENÇA	AUXÍLIO-RECLUSÃO	SALÁRIO-FAMÍLIA	SALÁRIO-MATERNIDADE
JAN/2010	3.711,92	-	44.133,88	15.020,12
FEV/2010	5.081,46	-	43.850,10	17.968,54
MAR/2010	6.314,09	-	34.507,87	15.713,48
ABR/2010	6.791,71	-	38.271,10	25.416,82
MAI/2010	8.167,96	-	35.791,29	26.047,56
JUN/2010	8.981,90	-	35.876,29	27.323,58
JUL/2010	6.090,62	-	37.832,53	20.569,82
AGO/2010	8.169,28	-	34.927,73	20.910,74
SET/2010	11.653,65	-	38.137,11	23.866,16
OUT/2010	11.303,12	-	38.449,31	28.132,61
NOV/2010	13.289,29	-	37.297,76	29.563,71
DEZ/2010	12.039,65	-	39.727,40	27.350,84
JAN/2009	9.663,36	-	25.596,69	18.585,10
FEV/2009	7.497,03	-	35.170,70	14.151,98
MAR/2009	14.433,94	-	34.694,20	47.133,28
ABR/2009	13.045,28	-	32.151,32	29.295,75
MAI/2009	15.828,24	-	31.945,10	39.641,55
JUN/2009	20.913,76	-	36.342,19	35.245,43
JUL/2009	19.476,07	-	13.864,36	29.938,76
AGO/2009	18.421,95	-	18.052,52	34.455,65
SET/2009	19.557,69	-	21.382,38	25.111,83
OUT/2009	23.783,45	-	21.539,28	21.039,09
NOV/2009	26.666,50	-	21.824,48	25.008,23
DEZ/2009	27.256,81	-	24.623,50	20.114,93
JAN/2008	15.939,92	-	20.437,71	24.663,33
FEV/2008	21.770,00	-	23.504,25	26.029,62
MAR/2008	30.101,24	-	28.827,99	36.442,82
ABR/2008	34.453,78	-	19.392,80	35.260,46
MAI/2008	41.485,45	-	24.337,05	41.302,39
JUN/2008	46.780,04	-	24.244,11	32.938,66
JUL/2008	44.507,06	-	14.912,48	38.447,54
AGO/2008	44.118,48	-	20.058,55	43.908,01
SET/2008	61.724,03	-	20.990,80	42.856,11
OUT/2008	56.344,51	-	16.800,80	44.494,67
NOV/2008	72.917,03	-	19.350,80	43.225,50
DEZ/2008	64.311,97	-	19.350,80	29.195,55





## ESTATÍSTICAS PARA D.R.A.A.

	QUANTIDADE		REMUNERAÇÃO		IDADE MÉDIA	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
<b>ATIVOS</b>	3827	1774	870,55	801,68	43	39
<b>ATC</b>	18	0	937,46	-	58	-
<b>AID</b>	35	11	491,74	510,00	63	67
<b>COM</b>	4	3	510,00	510,00	72	76
<b>AIN</b>	0	0	-	-	-	-
<b>PEN</b>	16	17	254,20	336,21	32	26

ATC = Aposentados por Tempo de Contribuição

AID = Aposentados por Idade

COM = Aposentados Compulsórios

AIN = Aposentados por Invalidez

PEN = Pensionistas

O estudo estatístico como citado anteriormente, reflete o status da população abrangida pelo plano, onde analisados por diversos "focos" podem indicar o possível desvio do plano quanto a seu déficit, sendo que nesta Reavaliação foi verificado o seguinte:

Na **Distribuição por Faixa Etária** a massa de 48,5% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por conseqüência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;

Na **Distribuição por Sexo** a população de participantes masculinos representando 31,7%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;

γ



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

- 6.4) Na **Distribuição por Faixa de Remuneração**, 94,1% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
  
- 6.5) Na **Distribuição por Responsabilidade Atuarial** ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para cada participante, onde quem está mais próximo do requerimento do benefício possui um Passivo Atuarial maior para ser amortizado, o que implica diretamente no Custo Suplementar do plano;

2



## 7.8. Déficit Atuarial

A finalidade do Equilíbrio Financeiro e Atuarial é manter o equilíbrio entre as RECEITAS e as DESPESAS, de forma que sejam custeados todos os benefícios atuais e á longo prazo, não permitindo que o fundo previdenciário entre em insolvência financeira.

A Portaria 403/08, art. 2º, inciso IV, dispõe que, "*os Regimes Próprios de Previdência Social, cubram qualquer tipo de plano de benefício, sem a necessidade de Resseguro.*"

A Reavaliação Atuarial demonstrou que as contribuições dos Servidores e do Ente Municipal, consideradas de "**compromisso normal**" (Custo Normal), são insuficientes para manter o Equilíbrio Financeiro e Atuarial ao longo dos anos, apontado uma diferença negativa entre suas RECEITAS E DESPESAS futuras. Quando isso ocorre, chamamos essa diferença negativa de **DÉFICIT ATUARIAL**.

Conforme o art. 18, §1º da Portaria 403/08, o Déficit Atuarial, poderá ser financiado num prazo não superior a trinta e cinco anos, para integralização das reservas correspondentes.

Sendo assim, estipulam-se mais uma alíquota tratada pela legislação de "**compromisso especial**" (Custo Suplementar ou Custo Especial), onde sua finalidade é reajustar o desequilíbrio entre uma DESPESA maior do que a RECEITAS.

Citado nas páginas. 45, 46 e 47 nos "**Resultados Obtidos**" desta Reavaliação, o Custo Especial (Suplementar) para o financiamento do Déficit Atuarial de R\$ (40.575.222,53) é de 4,78%. Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (21.165.277,38) e o Custo Suplementar cai para 2,49%.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## 7.9. Financiamento do Déficit Atuarial (TABELA PRICE)

Conforme o art. 18, §1º da Portaria 403/08, o Déficit Atuarial de R\$ (21.165.277,38), poderá ser financiado num prazo não superior a trinta e cinco anos, para integralização das reservas correspondentes. O financiamento do déficit proposto nesta Reavaliação Atuarial será de 420 meses, á uma taxa constante, utilizando-se o Método Price á juros de 6% ao ano, conforme a tabela de financiamento abaixo.

### FINANCIAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

PERÍODO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	CUSTO SUPLEMENTAR
-	<b>21.165.277,38</b>				
1	21.149.868,81	15.408,57	103.023,06	<b>118.431,63</b>	2,49%
2	21.134.385,24	15.483,58	102.948,05	<b>118.431,63</b>	2,49%
3	21.118.826,29	15.558,94	102.872,69	<b>118.431,63</b>	2,49%
4	21.103.191,62	15.634,68	102.796,95	<b>118.431,63</b>	2,49%
5	21.087.480,84	15.710,78	102.720,85	<b>118.431,63</b>	2,49%
6	21.071.693,58	15.787,25	102.644,38	<b>118.431,63</b>	2,49%
7	21.055.829,49	15.864,10	102.567,53	<b>118.431,63</b>	2,49%
8	21.039.888,17	15.941,32	102.490,31	<b>118.431,63</b>	2,49%
9	21.023.869,26	16.018,91	102.412,72	<b>118.431,63</b>	2,49%
10	21.007.772,37	16.096,88	102.334,75	<b>118.431,63</b>	2,49%
11	20.991.597,14	16.175,24	102.256,39	<b>118.431,63</b>	2,49%
12	20.975.343,17	16.253,97	102.177,66	<b>118.431,63</b>	2,49%
13	20.959.010,08	16.333,09	102.098,54	<b>118.431,63</b>	2,49%
14	20.942.597,49	16.412,59	102.019,04	<b>118.431,63</b>	2,49%
15	20.926.105,01	16.492,48	101.939,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
16	20.909.532,25	16.572,76	101.858,87	<b>118.431,63</b>	2,49%
17	20.892.878,83	16.653,43	101.778,20	<b>118.431,63</b>	2,49%
18	20.876.144,34	16.734,49	101.697,14	<b>118.431,63</b>	2,49%
19	20.859.328,40	16.815,94	101.615,69	<b>118.431,63</b>	2,49%
20	20.842.430,60	16.897,80	101.533,83	<b>118.431,63</b>	2,49%
21	20.825.450,55	16.980,05	101.451,58	<b>118.431,63</b>	2,49%
22	20.808.387,86	17.062,70	101.368,93	<b>118.431,63</b>	2,49%
23	20.791.242,10	17.145,75	101.285,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
24	20.774.012,90	17.229,21	101.202,42	<b>118.431,63</b>	2,49%
25	20.756.699,82	17.313,07	101.118,56	<b>118.431,63</b>	2,49%
26	20.739.302,48	17.397,35	101.034,28	<b>118.431,63</b>	2,49%
27	20.721.820,45	17.482,03	100.949,60	<b>118.431,63</b>	2,49%
28	20.704.253,33	17.567,12	100.864,51	<b>118.431,63</b>	2,49%
29	20.686.600,70	17.652,63	100.779,00	<b>118.431,63</b>	2,49%
30	20.668.862,14	17.738,56	100.693,07	<b>118.431,63</b>	2,49%
31	20.651.037,24	17.824,90	100.606,73	<b>118.431,63</b>	2,49%
32	20.633.125,58	17.911,66	100.519,97	<b>118.431,63</b>	2,49%
33	20.615.126,73	17.998,85	100.432,78	<b>118.431,63</b>	2,49%
34	20.597.040,27	18.086,46	100.345,17	<b>118.431,63</b>	2,49%
35	20.578.865,77	18.174,50	100.257,13	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com

88



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

36	20.560.602,81	18.262,96	100.168,67	<b>118.431,63</b>	2,49%
37	20.542.250,95	18.351,86	100.079,77	<b>118.431,63</b>	2,49%
38	20.523.809,77	18.441,19	99.990,44	<b>118.431,63</b>	2,49%
39	20.505.278,82	18.530,95	99.900,68	<b>118.431,63</b>	2,49%
40	20.486.657,67	18.621,15	99.810,48	<b>118.431,63</b>	2,49%
41	20.467.945,88	18.711,79	99.719,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
42	20.449.143,01	18.802,87	99.628,76	<b>118.431,63</b>	2,49%
43	20.430.248,61	18.894,39	99.537,24	<b>118.431,63</b>	2,49%
44	20.411.262,25	18.986,36	99.445,27	<b>118.431,63</b>	2,49%
45	20.392.183,47	19.078,78	99.352,85	<b>118.431,63</b>	2,49%
46	20.373.011,82	19.171,65	99.259,98	<b>118.431,63</b>	2,49%
47	20.353.746,86	19.264,97	99.166,66	<b>118.431,63</b>	2,49%
48	20.334.388,12	19.358,74	99.072,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
49	20.314.935,15	19.452,97	98.978,66	<b>118.431,63</b>	2,49%
50	20.295.387,49	19.547,66	98.883,97	<b>118.431,63</b>	2,49%
51	20.275.744,68	19.642,81	98.788,82	<b>118.431,63</b>	2,49%
52	20.256.006,27	19.738,42	98.693,21	<b>118.431,63</b>	2,49%
53	20.236.171,77	19.834,50	98.597,13	<b>118.431,63</b>	2,49%
54	20.216.240,73	19.931,04	98.500,59	<b>118.431,63</b>	2,49%
55	20.196.212,67	20.028,06	98.403,57	<b>118.431,63</b>	2,49%
56	20.176.087,12	20.125,54	98.306,09	<b>118.431,63</b>	2,49%
57	20.155.863,62	20.223,51	98.208,12	<b>118.431,63</b>	2,49%
58	20.135.541,67	20.321,95	98.109,68	<b>118.431,63</b>	2,49%
59	20.115.120,81	20.420,86	98.010,77	<b>118.431,63</b>	2,49%
60	20.094.600,54	20.520,26	97.911,37	<b>118.431,63</b>	2,49%
61	20.073.980,40	20.620,15	97.811,48	<b>118.431,63</b>	2,49%
62	20.053.259,88	20.720,52	97.711,11	<b>118.431,63</b>	2,49%
63	20.032.438,51	20.821,37	97.610,26	<b>118.431,63</b>	2,49%
64	20.011.515,78	20.922,72	97.508,91	<b>118.431,63</b>	2,49%
65	19.990.491,21	21.024,57	97.407,06	<b>118.431,63</b>	2,49%
66	19.969.364,31	21.126,90	97.304,73	<b>118.431,63</b>	2,49%
67	19.948.134,57	21.229,74	97.201,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
68	19.926.801,49	21.333,08	97.098,55	<b>118.431,63</b>	2,49%
69	19.905.364,57	21.436,92	96.994,71	<b>118.431,63</b>	2,49%
70	19.883.823,31	21.541,26	96.890,37	<b>118.431,63</b>	2,49%
71	19.862.177,20	21.646,12	96.785,51	<b>118.431,63</b>	2,49%
72	19.840.425,72	21.751,48	96.680,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
73	19.818.568,36	21.857,36	96.574,27	<b>118.431,63</b>	2,49%
74	19.796.604,61	21.963,75	96.467,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
75	19.774.533,96	22.070,66	96.360,97	<b>118.431,63</b>	2,49%
76	19.752.355,87	22.178,09	96.253,54	<b>118.431,63</b>	2,49%
77	19.730.069,83	22.286,04	96.145,59	<b>118.431,63</b>	2,49%
78	19.707.675,31	22.394,52	96.037,11	<b>118.431,63</b>	2,49%
79	19.685.171,78	22.503,53	95.928,10	<b>118.431,63</b>	2,49%
80	19.662.558,72	22.613,06	95.818,57	<b>118.431,63</b>	2,49%
81	19.639.835,59	22.723,13	95.708,50	<b>118.431,63</b>	2,49%
82	19.617.001,85	22.833,74	95.597,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
83	19.594.056,97	22.944,88	95.486,75	<b>118.431,63</b>	2,49%
84	19.571.000,40	23.056,57	95.375,06	<b>118.431,63</b>	2,49%
85					
	19.547.831,60	23.168,80	95.262,83	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com

69



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

86	19.524.550,03	23.281,57	95.150,06	<b>118.431,63</b>	2,49%
87	19.501.155,13	23.394,90	95.036,73	<b>118.431,63</b>	2,49%
88	19.477.646,36	23.508,77	94.922,86	<b>118.431,63</b>	2,49%
89	19.454.023,16	23.623,20	94.808,43	<b>118.431,63</b>	2,49%
90	19.430.284,97	23.738,19	94.693,44	<b>118.431,63</b>	2,49%
91	19.406.431,23	23.853,74	94.577,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
92	19.382.461,39	23.969,85	94.461,78	<b>118.431,63</b>	2,49%
93	19.358.374,86	24.086,52	94.345,11	<b>118.431,63</b>	2,49%
94	19.334.171,10	24.203,76	94.227,87	<b>118.431,63</b>	2,49%
95	19.309.849,53	24.321,58	94.110,05	<b>118.431,63</b>	2,49%
96	19.285.409,56	24.439,96	93.991,67	<b>118.431,63</b>	2,49%
97	19.260.850,64	24.558,93	93.872,70	<b>118.431,63</b>	2,49%
98	19.236.172,17	24.678,47	93.753,16	<b>118.431,63</b>	2,49%
99	19.211.373,58	24.798,59	93.633,04	<b>118.431,63</b>	2,49%
100	19.186.454,28	24.919,30	93.512,33	<b>118.431,63</b>	2,49%
101	19.161.413,69	25.040,59	93.391,04	<b>118.431,63</b>	2,49%
102	19.136.251,21	25.162,48	93.269,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
103	19.110.966,25	25.284,96	93.146,67	<b>118.431,63</b>	2,49%
104	19.085.558,21	25.408,04	93.023,59	<b>118.431,63</b>	2,49%
105	19.060.026,50	25.531,71	92.899,92	<b>118.431,63</b>	2,49%
106	19.034.370,51	25.655,99	92.775,64	<b>118.431,63</b>	2,49%
107	19.008.589,64	25.780,87	92.650,76	<b>118.431,63</b>	2,49%
108	18.982.683,28	25.906,36	92.525,27	<b>118.431,63</b>	2,49%
109	18.956.650,82	26.032,46	92.399,17	<b>118.431,63</b>	2,49%
110	18.930.491,64	26.159,17	92.272,46	<b>118.431,63</b>	2,49%
111	18.904.205,14	26.286,51	92.145,12	<b>118.431,63</b>	2,49%
112	18.877.790,68	26.414,46	92.017,17	<b>118.431,63</b>	2,49%
113	18.851.247,65	26.543,03	91.888,60	<b>118.431,63</b>	2,49%
114	18.824.575,42	26.672,23	91.759,40	<b>118.431,63</b>	2,49%
115	18.797.773,36	26.802,06	91.629,57	<b>118.431,63</b>	2,49%
116	18.770.840,84	26.932,52	91.499,11	<b>118.431,63</b>	2,49%
117	18.743.777,23	27.063,61	91.368,02	<b>118.431,63</b>	2,49%
118	18.716.581,88	27.195,35	91.236,28	<b>118.431,63</b>	2,49%
119	18.689.254,16	27.327,72	91.103,91	<b>118.431,63</b>	2,49%
120	18.661.793,42	27.460,74	90.970,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
121	18.634.199,01	27.594,41	90.837,22	<b>118.431,63</b>	2,49%
122	18.606.470,28	27.728,73	90.702,90	<b>118.431,63</b>	2,49%
123	18.578.606,59	27.863,70	90.567,93	<b>118.431,63</b>	2,49%
124	18.550.607,26	27.999,32	90.432,31	<b>118.431,63</b>	2,49%
125	18.522.471,65	28.135,61	90.296,02	<b>118.431,63</b>	2,49%
126	18.494.199,09	28.272,56	90.159,07	<b>118.431,63</b>	2,49%
127	18.465.788,90	28.410,18	90.021,45	<b>118.431,63</b>	2,49%
128	18.437.240,43	28.548,47	89.883,16	<b>118.431,63</b>	2,49%
129	18.408.553,00	28.687,43	89.744,20	<b>118.431,63</b>	2,49%
130	18.379.725,93	28.827,07	89.604,56	<b>118.431,63</b>	2,49%
131	18.350.758,55	28.967,39	89.464,24	<b>118.431,63</b>	2,49%
132	18.321.650,16	29.108,39	89.323,24	<b>118.431,63</b>	2,49%
133	18.292.400,09	29.250,07	89.181,56	<b>118.431,63</b>	2,49%
134	18.263.007,64	29.392,45	89.039,18	<b>118.431,63</b>	2,49%
135					
	18.233.472,12	29.535,52	88.896,11	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

136	18.203.792,84	29.679,28	88.752,35	<b>118.431,63</b>	2,49%
137	18.173.969,09	29.823,75	88.607,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
138	18.144.000,17	29.968,92	88.462,71	<b>118.431,63</b>	2,49%
139	18.113.885,38	30.114,79	88.316,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
140	18.083.624,00	30.261,38	88.170,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
141	18.053.215,32	30.408,68	88.022,95	<b>118.431,63</b>	2,49%
142	18.022.658,63	30.556,69	87.874,94	<b>118.431,63</b>	2,49%
143	17.991.953,20	30.705,43	87.726,20	<b>118.431,63</b>	2,49%
144	17.961.098,31	30.854,89	87.576,74	<b>118.431,63</b>	2,49%
145	17.930.093,24	31.005,08	87.426,55	<b>118.431,63</b>	2,49%
146	17.898.937,24	31.156,00	87.275,63	<b>118.431,63</b>	2,49%
147	17.867.629,59	31.307,65	87.123,98	<b>118.431,63</b>	2,49%
148	17.836.169,55	31.460,04	86.971,59	<b>118.431,63</b>	2,49%
149	17.804.556,38	31.613,17	86.818,46	<b>118.431,63</b>	2,49%
150	17.772.789,32	31.767,05	86.664,58	<b>118.431,63</b>	2,49%
151	17.740.867,64	31.921,68	86.509,95	<b>118.431,63</b>	2,49%
152	17.708.790,58	32.077,06	86.354,57	<b>118.431,63</b>	2,49%
153	17.676.557,39	32.233,20	86.198,43	<b>118.431,63</b>	2,49%
154	17.644.167,29	32.390,09	86.041,54	<b>118.431,63</b>	2,49%
155	17.611.619,54	32.547,75	85.883,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
156	17.578.913,35	32.706,18	85.725,45	<b>118.431,63</b>	2,49%
157	17.546.047,97	32.865,38	85.566,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
158	17.513.022,62	33.025,36	85.406,27	<b>118.431,63</b>	2,49%
159	17.479.836,51	33.186,11	85.245,52	<b>118.431,63</b>	2,49%
160	17.446.488,87	33.347,64	85.083,99	<b>118.431,63</b>	2,49%
161	17.412.978,90	33.509,96	84.921,67	<b>118.431,63</b>	2,49%
162	17.379.305,83	33.673,08	84.758,55	<b>118.431,63</b>	2,49%
163	17.345.468,84	33.836,98	84.594,65	<b>118.431,63</b>	2,49%
164	17.311.467,16	34.001,68	84.429,95	<b>118.431,63</b>	2,49%
165	17.277.299,97	34.167,19	84.264,44	<b>118.431,63</b>	2,49%
166	17.242.966,47	34.333,50	84.098,13	<b>118.431,63</b>	2,49%
167	17.208.465,85	34.500,62	83.931,01	<b>118.431,63</b>	2,49%
168	17.173.797,30	34.668,55	83.763,08	<b>118.431,63</b>	2,49%
169	17.138.959,99	34.837,30	83.594,33	<b>118.431,63</b>	2,49%
170	17.103.953,12	35.006,88	83.424,75	<b>118.431,63</b>	2,49%
171	17.068.775,84	35.177,27	83.254,36	<b>118.431,63</b>	2,49%
172	17.033.427,34	35.348,50	83.083,13	<b>118.431,63</b>	2,49%
173	16.997.906,78	35.520,56	82.911,07	<b>118.431,63</b>	2,49%
174	16.962.213,32	35.693,46	82.738,17	<b>118.431,63</b>	2,49%
175	16.926.346,12	35.867,20	82.564,43	<b>118.431,63</b>	2,49%
176	16.890.304,33	36.041,79	82.389,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
177	16.854.087,11	36.217,22	82.214,41	<b>118.431,63</b>	2,49%
178	16.817.693,60	36.393,51	82.038,12	<b>118.431,63</b>	2,49%
179	16.781.122,94	36.570,66	81.860,97	<b>118.431,63</b>	2,49%
180	16.744.374,28	36.748,67	81.682,96	<b>118.431,63</b>	2,49%
181	16.707.446,73	36.927,54	81.504,09	<b>118.431,63</b>	2,49%
182	16.670.339,45	37.107,29	81.324,34	<b>118.431,63</b>	2,49%
183	16.633.051,53	37.287,91	81.143,72	<b>118.431,63</b>	2,49%
184	16.595.582,12	37.469,41	80.962,22	<b>118.431,63</b>	2,49%
185					
	16.557.930,33	37.651,80	80.779,83	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

186	16.520.095,26	37.835,07	80.596,56	<b>118.431,63</b>	2,49%
187	16.482.076,03	38.019,23	80.412,40	<b>118.431,63</b>	2,49%
188	16.443.871,73	38.204,29	80.227,34	<b>118.431,63</b>	2,49%
189	16.405.481,48	38.390,25	80.041,38	<b>118.431,63</b>	2,49%
190	16.366.904,36	38.577,12	79.854,51	<b>118.431,63</b>	2,49%
191	16.328.139,46	38.764,90	79.666,73	<b>118.431,63</b>	2,49%
192	16.289.185,88	38.953,59	79.478,04	<b>118.431,63</b>	2,49%
193	16.250.042,68	39.143,20	79.288,43	<b>118.431,63</b>	2,49%
194	16.210.708,95	39.333,73	79.097,90	<b>118.431,63</b>	2,49%
195	16.171.183,77	39.525,19	78.906,44	<b>118.431,63</b>	2,49%
196	16.131.466,19	39.717,58	78.714,05	<b>118.431,63</b>	2,49%
197	16.091.555,29	39.910,90	78.520,73	<b>118.431,63</b>	2,49%
198	16.051.450,12	40.105,17	78.326,46	<b>118.431,63</b>	2,49%
199	16.011.149,73	40.300,39	78.131,24	<b>118.431,63</b>	2,49%
200	15.970.653,18	40.496,55	77.935,08	<b>118.431,63</b>	2,49%
201	15.929.959,51	40.693,67	77.737,96	<b>118.431,63</b>	2,49%
202	15.889.067,76	40.891,75	77.539,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
203	15.847.976,97	41.090,79	77.340,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
204	15.806.686,17	41.290,80	77.140,83	<b>118.431,63</b>	2,49%
205	15.765.194,39	41.491,79	76.939,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
206	15.723.500,64	41.693,75	76.737,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
207	15.681.603,94	41.896,70	76.534,93	<b>118.431,63</b>	2,49%
208	15.639.503,31	42.100,63	76.331,00	<b>118.431,63</b>	2,49%
209	15.597.197,75	42.305,56	76.126,07	<b>118.431,63</b>	2,49%
210	15.554.686,27	42.511,48	75.920,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
211	15.511.967,86	42.718,41	75.713,22	<b>118.431,63</b>	2,49%
212	15.469.041,52	42.926,34	75.505,29	<b>118.431,63</b>	2,49%
213	15.425.906,23	43.135,29	75.296,34	<b>118.431,63</b>	2,49%
214	15.382.560,97	43.345,25	75.086,38	<b>118.431,63</b>	2,49%
215	15.339.004,74	43.556,24	74.875,39	<b>118.431,63</b>	2,49%
216	15.295.236,49	43.768,25	74.663,38	<b>118.431,63</b>	2,49%
217	15.251.255,19	43.981,29	74.450,34	<b>118.431,63</b>	2,49%
218	15.207.059,82	44.195,38	74.236,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
219	15.162.649,32	44.410,50	74.021,13	<b>118.431,63</b>	2,49%
220	15.118.022,65	44.626,67	73.804,96	<b>118.431,63</b>	2,49%
221	15.073.178,76	44.843,89	73.587,74	<b>118.431,63</b>	2,49%
222	15.028.116,59	45.062,17	73.369,46	<b>118.431,63</b>	2,49%
223	14.982.835,07	45.281,51	73.150,12	<b>118.431,63</b>	2,49%
224	14.937.333,15	45.501,92	72.929,71	<b>118.431,63</b>	2,49%
225	14.891.609,74	45.723,41	72.708,22	<b>118.431,63</b>	2,49%
226	14.845.663,78	45.945,97	72.485,66	<b>118.431,63</b>	2,49%
227	14.799.494,16	46.169,61	72.262,02	<b>118.431,63</b>	2,49%
228	14.753.099,82	46.394,34	72.037,29	<b>118.431,63</b>	2,49%
229	14.706.479,65	46.620,17	71.811,46	<b>118.431,63</b>	2,49%
230	14.659.632,55	46.847,10	71.584,53	<b>118.431,63</b>	2,49%
231	14.612.557,42	47.075,13	71.356,50	<b>118.431,63</b>	2,49%
232	14.565.253,15	47.304,27	71.127,36	<b>118.431,63</b>	2,49%
233	14.517.718,63	47.534,52	70.897,11	<b>118.431,63</b>	2,49%
234	14.469.952,73	47.765,90	70.665,73	<b>118.431,63</b>	2,49%
235					
	14.421.954,32	47.998,40	70.433,23	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com

72





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

236	14.373.722,28	48.232,04	70.199,59	<b>118.431,63</b>	2,49%
237	14.325.255,47	48.466,81	69.964,82	<b>118.431,63</b>	2,49%
238	14.276.552,75	48.702,73	69.728,90	<b>118.431,63</b>	2,49%
239	14.227.612,96	48.939,79	69.491,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
240	14.178.434,95	49.178,01	69.253,62	<b>118.431,63</b>	2,49%
241	14.129.017,57	49.417,38	69.014,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
242	14.079.359,65	49.657,92	68.773,71	<b>118.431,63</b>	2,49%
243	14.029.460,01	49.899,64	68.531,99	<b>118.431,63</b>	2,49%
244	13.979.317,49	50.142,52	68.289,11	<b>118.431,63</b>	2,49%
245	13.928.930,89	50.386,60	68.045,03	<b>118.431,63</b>	2,49%
246	13.878.299,03	50.631,86	67.799,77	<b>118.431,63</b>	2,49%
247	13.827.420,73	50.878,31	67.553,32	<b>118.431,63</b>	2,49%
248	13.776.294,76	51.125,96	67.305,67	<b>118.431,63</b>	2,49%
249	13.724.919,95	51.374,82	67.056,81	<b>118.431,63</b>	2,49%
250	13.673.295,06	51.624,89	66.806,74	<b>118.431,63</b>	2,49%
251	13.621.418,88	51.876,18	66.555,45	<b>118.431,63</b>	2,49%
252	13.569.290,19	52.128,69	66.302,94	<b>118.431,63</b>	2,49%
253	13.516.907,77	52.382,42	66.049,21	<b>118.431,63</b>	2,49%
254	13.464.270,37	52.637,40	65.794,23	<b>118.431,63</b>	2,49%
255	13.411.376,76	52.893,61	65.538,02	<b>118.431,63</b>	2,49%
256	13.358.225,68	53.151,08	65.280,55	<b>118.431,63</b>	2,49%
257	13.304.815,89	53.409,79	65.021,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
258	13.251.146,12	53.669,77	64.761,86	<b>118.431,63</b>	2,49%
259	13.197.215,12	53.931,01	64.500,62	<b>118.431,63</b>	2,49%
260	13.143.021,60	54.193,52	64.238,11	<b>118.431,63</b>	2,49%
261	13.088.564,29	54.457,31	63.974,32	<b>118.431,63</b>	2,49%
262	13.033.841,90	54.722,38	63.709,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
263	12.978.853,16	54.988,75	63.442,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
264	12.923.596,75	55.256,41	63.175,22	<b>118.431,63</b>	2,49%
265	12.868.071,38	55.525,37	62.906,26	<b>118.431,63</b>	2,49%
266	12.812.275,74	55.795,64	62.635,99	<b>118.431,63</b>	2,49%
267	12.756.208,51	56.067,23	62.364,40	<b>118.431,63</b>	2,49%
268	12.699.868,37	56.340,14	62.091,49	<b>118.431,63</b>	2,49%
269	12.643.253,99	56.614,38	61.817,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
270	12.586.364,04	56.889,95	61.541,68	<b>118.431,63</b>	2,49%
271	12.529.197,17	57.166,87	61.264,76	<b>118.431,63</b>	2,49%
272	12.471.752,04	57.445,13	60.986,50	<b>118.431,63</b>	2,49%
273	12.414.027,29	57.724,75	60.706,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
274	12.356.021,57	58.005,73	60.425,90	<b>118.431,63</b>	2,49%
275	12.297.733,49	58.288,07	60.143,56	<b>118.431,63</b>	2,49%
276	12.239.161,70	58.571,79	59.859,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
277	12.180.304,81	58.856,89	59.574,74	<b>118.431,63</b>	2,49%
278	12.121.161,43	59.143,38	59.288,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
279	12.061.730,16	59.431,26	59.000,37	<b>118.431,63</b>	2,49%
280	12.002.009,62	59.720,55	58.711,08	<b>118.431,63</b>	2,49%
281	11.941.998,37	60.011,24	58.420,39	<b>118.431,63</b>	2,49%
282	11.881.695,02	60.303,35	58.128,28	<b>118.431,63</b>	2,49%
283	11.821.098,14	60.596,88	57.834,75	<b>118.431,63</b>	2,49%
284	11.760.206,31	60.891,84	57.539,79	<b>118.431,63</b>	2,49%
285					
	11.699.018,07	61.188,23	57.243,40	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

286	11.637.532,01	61.486,07	56.945,56	<b>118.431,63</b>	2,49%
287	11.575.746,65	61.785,36	56.646,27	<b>118.431,63</b>	2,49%
288	11.513.660,55	62.086,10	56.345,53	<b>118.431,63</b>	2,49%
289	11.451.272,25	62.388,31	56.043,32	<b>118.431,63</b>	2,49%
290	11.388.580,26	62.691,98	55.739,65	<b>118.431,63</b>	2,49%
291	11.325.583,12	62.997,14	55.434,49	<b>118.431,63</b>	2,49%
292	11.262.279,34	63.303,78	55.127,85	<b>118.431,63</b>	2,49%
293	11.198.667,42	63.611,92	54.819,71	<b>118.431,63</b>	2,49%
294	11.134.745,87	63.921,55	54.510,08	<b>118.431,63</b>	2,49%
295	11.070.513,18	64.232,69	54.198,94	<b>118.431,63</b>	2,49%
296	11.005.967,83	64.545,35	53.886,28	<b>118.431,63</b>	2,49%
297	10.941.108,31	64.859,53	53.572,10	<b>118.431,63</b>	2,49%
298	10.875.933,07	65.175,23	53.256,40	<b>118.431,63</b>	2,49%
299	10.810.440,60	65.492,48	52.939,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
300	10.744.629,33	65.811,26	52.620,37	<b>118.431,63</b>	2,49%
301	10.678.497,73	66.131,60	52.300,03	<b>118.431,63</b>	2,49%
302	10.612.044,22	66.453,50	51.978,13	<b>118.431,63</b>	2,49%
303	10.545.267,26	66.776,97	51.654,66	<b>118.431,63</b>	2,49%
304	10.478.165,25	67.102,01	51.329,62	<b>118.431,63</b>	2,49%
305	10.410.736,61	67.428,63	51.003,00	<b>118.431,63</b>	2,49%
306	10.342.979,77	67.756,84	50.674,79	<b>118.431,63</b>	2,49%
307	10.274.893,12	68.086,65	50.344,98	<b>118.431,63</b>	2,49%
308	10.206.475,05	68.418,07	50.013,56	<b>118.431,63</b>	2,49%
309	10.137.723,95	68.751,10	49.680,53	<b>118.431,63</b>	2,49%
310	10.068.638,20	69.085,75	49.345,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
311	9.999.216,18	69.422,03	49.009,60	<b>118.431,63</b>	2,49%
312	9.929.456,24	69.759,94	48.671,69	<b>118.431,63</b>	2,49%
313	9.859.356,74	70.099,50	48.332,13	<b>118.431,63</b>	2,49%
314	9.788.916,03	70.440,71	47.990,92	<b>118.431,63</b>	2,49%
315	9.718.132,44	70.783,59	47.648,04	<b>118.431,63</b>	2,49%
316	9.647.004,31	71.128,13	47.303,50	<b>118.431,63</b>	2,49%
317	9.575.529,96	71.474,35	46.957,28	<b>118.431,63</b>	2,49%
318	9.503.707,71	71.822,25	46.609,38	<b>118.431,63</b>	2,49%
319	9.431.535,85	72.171,85	46.259,78	<b>118.431,63</b>	2,49%
320	9.359.012,70	72.523,15	45.908,48	<b>118.431,63</b>	2,49%
321	9.286.136,54	72.876,16	45.555,47	<b>118.431,63</b>	2,49%
322	9.212.905,65	73.230,89	45.200,74	<b>118.431,63</b>	2,49%
323	9.139.318,30	73.587,35	44.844,28	<b>118.431,63</b>	2,49%
324	9.065.372,76	73.945,54	44.486,09	<b>118.431,63</b>	2,49%
325	8.991.067,29	74.305,47	44.126,16	<b>118.431,63</b>	2,49%
326	8.916.400,14	74.667,16	43.764,47	<b>118.431,63</b>	2,49%
327	8.841.369,53	75.030,60	43.401,03	<b>118.431,63</b>	2,49%
328	8.765.973,72	75.395,82	43.035,81	<b>118.431,63</b>	2,49%
329	8.690.210,91	75.762,81	42.668,82	<b>118.431,63</b>	2,49%
330	8.614.079,32	76.131,59	42.300,04	<b>118.431,63</b>	2,49%
331	8.537.577,15	76.502,16	41.929,47	<b>118.431,63</b>	2,49%
332	8.460.702,61	76.874,54	41.557,09	<b>118.431,63</b>	2,49%
333	8.383.453,88	77.248,73	41.182,90	<b>118.431,63</b>	2,49%
334	8.305.829,13	77.624,74	40.806,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
335					
	8.227.826,55	78.002,59	40.429,04	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com

74



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

336	8.149.444,28	78.382,27	40.049,36	<b>118.431,63</b>	2,49%
337	8.070.680,48	78.763,80	39.667,83	<b>118.431,63</b>	2,49%
338	7.991.533,29	79.147,19	39.284,44	<b>118.431,63</b>	2,49%
339	7.912.000,86	79.532,44	38.899,19	<b>118.431,63</b>	2,49%
340	7.832.081,29	79.919,57	38.512,06	<b>118.431,63</b>	2,49%
341	7.751.772,71	80.308,58	38.123,05	<b>118.431,63</b>	2,49%
342	7.671.073,23	80.699,48	37.732,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
343	7.589.980,93	81.092,29	37.339,34	<b>118.431,63</b>	2,49%
344	7.508.493,92	81.487,01	36.944,62	<b>118.431,63</b>	2,49%
345	7.426.610,26	81.883,66	36.547,97	<b>118.431,63</b>	2,49%
346	7.344.328,03	82.282,23	36.149,40	<b>118.431,63</b>	2,49%
347	7.261.645,29	82.682,74	35.748,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
348	7.178.560,08	83.085,20	35.346,43	<b>118.431,63</b>	2,49%
349	7.095.070,46	83.489,63	34.942,00	<b>118.431,63</b>	2,49%
350	7.011.174,44	83.896,02	34.535,61	<b>118.431,63</b>	2,49%
351	6.926.870,06	84.304,38	34.127,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
352	6.842.155,32	84.714,74	33.716,89	<b>118.431,63</b>	2,49%
353	6.757.028,22	85.127,09	33.304,54	<b>118.431,63</b>	2,49%
354	6.671.486,77	85.541,45	32.890,18	<b>118.431,63</b>	2,49%
355	6.585.528,94	85.957,83	32.473,80	<b>118.431,63</b>	2,49%
356	6.499.152,70	86.376,24	32.055,39	<b>118.431,63</b>	2,49%
357	6.412.356,03	86.796,68	31.634,95	<b>118.431,63</b>	2,49%
358	6.325.136,86	87.219,16	31.212,47	<b>118.431,63</b>	2,49%
359	6.237.493,16	87.643,71	30.787,92	<b>118.431,63</b>	2,49%
360	6.149.422,84	88.070,32	30.361,31	<b>118.431,63</b>	2,49%
361	6.060.923,84	88.499,00	29.932,63	<b>118.431,63</b>	2,49%
362	5.971.994,06	88.929,78	29.501,85	<b>118.431,63</b>	2,49%
363	5.882.631,41	89.362,65	29.068,98	<b>118.431,63</b>	2,49%
364	5.792.833,79	89.797,62	28.634,01	<b>118.431,63</b>	2,49%
365	5.702.599,07	90.234,72	28.196,91	<b>118.431,63</b>	2,49%
366	5.611.925,13	90.673,94	27.757,69	<b>118.431,63</b>	2,49%
367	5.520.809,82	91.115,30	27.316,33	<b>118.431,63</b>	2,49%
368	5.429.251,02	91.558,81	26.872,82	<b>118.431,63</b>	2,49%
369	5.337.246,54	92.004,48	26.427,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
370	5.244.794,23	92.452,31	25.979,32	<b>118.431,63</b>	2,49%
371	5.151.891,90	92.902,33	25.529,30	<b>118.431,63</b>	2,49%
372	5.058.537,36	93.354,54	25.077,09	<b>118.431,63</b>	2,49%
373	4.964.728,42	93.808,94	24.622,69	<b>118.431,63</b>	2,49%
374	4.870.462,85	94.265,56	24.166,07	<b>118.431,63</b>	2,49%
375	4.775.738,45	94.724,41	23.707,22	<b>118.431,63</b>	2,49%
376	4.680.552,97	95.185,48	23.246,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
377	4.584.904,16	95.648,80	22.782,83	<b>118.431,63</b>	2,49%
378	4.488.789,79	96.114,38	22.317,25	<b>118.431,63</b>	2,49%
379	4.392.207,57	96.582,22	21.849,41	<b>118.431,63</b>	2,49%
380	4.295.155,23	97.052,34	21.379,29	<b>118.431,63</b>	2,49%
381	4.197.630,48	97.524,75	20.906,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
382	4.099.631,03	97.999,45	20.432,18	<b>118.431,63</b>	2,49%
383	4.001.154,56	98.476,47	19.955,16	<b>118.431,63</b>	2,49%
384	3.902.198,75	98.955,81	19.475,82	<b>118.431,63</b>	2,49%
385					
3.802.761,27		99.437,48	18.994,15	<b>118.431,63</b>	2,49%

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

386	3.702.839,78	99.921,50	18.510,13	<b>118.431,63</b>	2,49%
387	3.602.431,91	100.407,87	18.023,76	<b>118.431,63</b>	2,49%
388	3.501.535,30	100.896,61	17.535,02	<b>118.431,63</b>	2,49%
389	3.400.147,57	101.387,73	17.043,90	<b>118.431,63</b>	2,49%
390	3.298.266,33	101.881,24	16.550,39	<b>118.431,63</b>	2,49%
391	3.195.889,17	102.377,15	16.054,48	<b>118.431,63</b>	2,49%
392	3.093.013,70	102.875,48	15.556,15	<b>118.431,63</b>	2,49%
393	2.989.637,47	103.376,23	15.055,40	<b>118.431,63</b>	2,49%
394	2.885.758,05	103.879,42	14.552,21	<b>118.431,63</b>	2,49%
395	2.781.372,99	104.385,06	14.046,57	<b>118.431,63</b>	2,49%
396	2.676.479,83	104.893,16	13.538,47	<b>118.431,63</b>	2,49%
397	2.571.076,10	105.403,73	13.027,90	<b>118.431,63</b>	2,49%
398	2.465.159,32	105.916,79	12.514,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
399	2.358.726,97	106.432,34	11.999,29	<b>118.431,63</b>	2,49%
400	2.251.776,57	106.950,41	11.481,22	<b>118.431,63</b>	2,49%
401	2.144.305,57	107.470,99	10.960,64	<b>118.431,63</b>	2,49%
402	2.036.311,46	107.994,11	10.437,52	<b>118.431,63</b>	2,49%
403	1.927.791,68	108.519,78	9.911,85	<b>118.431,63</b>	2,49%
404	1.818.743,67	109.048,01	9.383,62	<b>118.431,63</b>	2,49%
405	1.709.164,87	109.578,80	8.852,83	<b>118.431,63</b>	2,49%
406	1.599.052,68	110.112,18	8.319,45	<b>118.431,63</b>	2,49%
407	1.488.404,52	110.648,16	7.783,47	<b>118.431,63</b>	2,49%
408	1.377.217,78	111.186,75	7.244,88	<b>118.431,63</b>	2,49%
409	1.265.489,82	111.727,95	6.703,68	<b>118.431,63</b>	2,49%
410	1.153.218,03	112.271,79	6.159,84	<b>118.431,63</b>	2,49%
411	1.040.399,75	112.818,28	5.613,35	<b>118.431,63</b>	2,49%
412	927.032,32	113.367,43	5.064,20	<b>118.431,63</b>	2,49%
413	813.113,06	113.919,25	4.512,38	<b>118.431,63</b>	2,49%
414	698.639,30	114.473,76	3.957,87	<b>118.431,63</b>	2,49%
415	583.608,33	115.030,97	3.400,66	<b>118.431,63</b>	2,49%
416	468.017,45	115.590,89	2.840,74	<b>118.431,63</b>	2,49%
417	351.863,91	116.153,53	2.278,10	<b>118.431,63</b>	2,49%
418	235.145,00	116.718,91	1.712,72	<b>118.431,63</b>	2,49%
419	117.857,95	117.287,05	1.144,58	<b>118.431,63</b>	2,49%
420	0,00	117.857,95	573,68	<b>118.431,63</b>	2,49%

γ



## 7.10. Plano de Custeio

As premissas e pré-requisitos para a elegibilidade de requerimento dos benefícios previdenciários estabelece o prazo para capitalização dos recursos para concessão dos referidos benefícios;

Como já fora citado anteriormente nesta Reavaliação, foi considerada também a hipótese de crescimento salarial de 1% ao ano até a idade de aposentadoria estimada do servidor, o que também implica em um aumento das contribuições e, por conseqüência, aumento do passivo atuarial.

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuarias de **19,30% de Custo Normal e 1,29% de Custo Especial (Suplementar)**, descrita nos "**Resultados Obtidos**" desta Reavaliação na pág. 45, **considerando a Compensação Previdenciária**, nos termos da art. 40, caput da Constituição Federal, com redação dada pela EC nº. 41/2003;

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.717/98 e do Art. 4º da Lei 10.887/2004, as alíquotas Atuariais obtidas neste estudo, contidas nos "**Resultados Obtidos**" na pág. 46, foram alteradas e chamadas de "**Alíquotas de Plano de Custeio**" para se enquadrarem a legislação vigente descritas logo abaixo.

*Art. 2º A Contribuição da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, aos regimes próprios de previdência social a que estejam vinculados seus servidores, não poderá ser inferior ao valor da contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro desta contribuição.*

*Art. 4º A contribuição social do servidor público ativo de qualquer dos Poderes da União, incluídas suas autarquias e fundações, para a manutenção do respectivo regime próprio de previdência social, será de 11% (onze por cento), incidente sobre a totalidade da base de contribuição.*



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

A legislação define também, que a alíquota de contribuição para o cálculo das reservas é a alíquota de Custo normal, definida em lei como "**compromisso normal**".

A diferença negativa entre as RECEITAS e as DEPESAS, que gera o Déficit Atuarial, será amortizada por uma alíquota de Custo Especial (Suplementar), definida em lei como "**compromisso especial**". A lei refere-se ao Custo Normal como sendo a alíquota de contribuição e o Custo Especial (Suplementar) como uma alíquota meramente para reajuste do equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefícios, conforme a portaria 403/08, no seu anexo I das normas gerais de Atuária, inciso X.

*X. No cálculo das reservas serão separadas, se necessário, as parcelas correspondentes a compromissos especiais com gerações de participantes, existentes na data de início do regime próprio de previdência social, sem que tenha havido a arrecadação correspondente de contribuições. Neste caso, poderá ser estabelecida uma separação entre o **compromisso normal** e esse **compromisso especial** e previsto um prazo, não superior a trinta e cinco anos, para a integralização das reservas correspondentes.*

Já o Art. 17, §8º da Portaria 403/2008, o plano de custeio deverá custear as Despesas Administrativas do Regime Próprio de **JUAZEIRO DO NORTE - CE**.

*Art. 17, §8º - O plano de custeio contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.*

Sendo assim, definimos que a alíquota que se refere às contribuições (Custo Normal) dos servidores ativos será de 11,00% e a alíquota de contribuição (Custo Normal) do ente seja de 11,00%, podendo variar até o limite de 22,00%.

Acrescentamos mais 1,50% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 19,30% para **22,00%** e transferimos parte do Custo Suplementar (1,20%) dos 2,49% para financiamento do Déficit Atuarial, mantendo o Custo Normal em **22,00%** e reduzindo o Custo Suplementar de 2,49% para **1,29%**, ficando um Custo Mensal de **23,29%**, contidas no Plano de Custeio na pág. 47.

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com

78



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

Esse percentual apurado no "Plano de Custeio", implica sobre a folha salarial do município, daqueles que são elegíveis ao plano em 23,29% de Custo Mensal. Este Custo pode ser rateado entre servidor e prefeitura, onde a contribuição da prefeitura não poderá exceder 2/3 da contribuição do servidor.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de custo mensal de 23,29%, equivalente a 22,00% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 1,29% de Custo Suplementar sobre a folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio da pág. 47 e na pág. 68 desta Avaliação e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo suplementar será alterado, se necessário, nos demais exercícios de acordo com planejamento exposto neste relatório, fato em que ocorrerá o equilíbrio financeiro e atuarial do mesmo modo.

Este relatório está de acordo com as exigências a serem feitas pela SPS - Secretaria de Previdência Social, conforme Portaria MPAS 7.796 de 28/08/2000, a metodologia de cálculo para os custos estão descritos em Nota Técnica Atuarial a ser enviada ao MPAS, bem como o preenchimento do DRAA será efetuado via website.

É o parecer.



**Igor França Garcia**

Atuário - MIBA/RJ 1.659  
(065) 3621-8267 / (065) 9242-8876




**REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE**

**JUAZEIRO DO NORTE - MT**

# **PROJEÇÃO**

# **ATUARIAL**

**Atuário responsável:**



---

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**MARÇO de 2011**





## 8 – Projeção Atuarial

Tendo como objetivo um estudo estatístico e atuarial do Sistema Previdenciário Próprio do município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE** viemos complementar a Reavaliação Atuarial deste mesmo plano com a Projeção Atuarial, de acordo com o anexo I, item XII, nº. 1, letra g da Portaria 7796 de 28/08/2000.

Esta projeção consiste em um fluxo de receitas e despesas ao longo do tempo, aqui estimado em 75 (setenta e cinco) anos, prazo este determinado também pela Portaria supracitada.

Os administradores do Plano devem acompanhar constantemente a evolução do Regime Próprio de Previdência através da Reavaliação Atuarial e Projeção Atuarial, para que se possa manter o equilíbrio técnico do mesmo.

O relatório demonstra a evolução da massa de servidores em atividade, bem como os inativos, a partir da massa de servidores estudados na Reavaliação Atuarial.

Com base nos dados fornecidos pelo município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE**, podemos, através desse relatório, demonstrar a projeção do Fundo Previdenciário ao longo do tempo.

A base de dados utilizada é a mesma utilizada para elaboração da Reavaliação atuarial.

Para tanto não foi considerado um percentual de contribuição dos inativos sobre o valor de cada benefício.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

A Projeção Atuarial reflete o comportamento do Ativo Líquido do plano, ou Fundo Previdenciário, dentro do prazo estabelecido de 75 (setenta e cinco anos) de 2010 à 2085.

Os principais parâmetros e hipóteses, adotados para esse estudo, foram definidos na Reavaliação Atuarial do Regime Próprio e por estatísticas realizadas sobre a massa de servidores na data daquela Reavaliação.

Para definição dos custos com Auxílios e com Administração, considerou-se que o valor arrecadado será gasto com o pagamento das despesas em cada exercício, o Fluxo Financeiro reflete a entrada e saída de valores para demonstração.

A população de estudo foi definida a partir dos parâmetros iniciais, do número de aposentadorias e através de cálculos atuariais que definiram o número de falecimentos dos servidores, tanto na atividade como na fase de concessão de benefícios.

A população estudada é de **5601** Servidores Ativos, **71** Servidores Inativos e **33** Pensionistas.

Efetuada os cálculos, considerando contribuições futuras dos servidores ativos e inativos, e da parte patronal para os ativos, como receitas, despesas administrativas como despesas e, a previsão de Compensação Previdenciária como receita direta a partir de primeiro ano de existência do plano.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

Pode-se verificar através dos gráficos e da Projeção Atuarial em anexo, que, somente no ano 2029, as Despesas com Benefícios e despesas administrativas devem ser maiores que as Receitas com Contribuições e rentabilidade sobre o patrimônio, com isso, as reservas matemáticas do fundo previdenciário passam a ser consumidas em função dos Benefícios futuros, exterminando totalmente as reservas matemáticas em 2041.

Considerando que **não utilizamos** a hipótese de entrada de novos servidores no serviço público municipal, hipótese difícil de ser definida sem uma estatística local, fazendo com que a folha de pagamento dos servidores seja decrescente ao longo do tempo, diminuindo, portanto, o nível de contribuição futura.

Partindo da observação do comportamento do patrimônio, o futuro do Regime não corre risco de insolvência, pois é certo que a entrada de novos servidores é certa, pois a Prefeitura terá que manter seu quadro de servidores em número suficiente para que a prestação de serviços municipais não seja interrompida.

Ressaltamos ainda que o processo no acompanhamento de ocorrências de concessão de quaisquer benefícios, identificando o servidor com seus dados cadastrais e motivos e condições da concessão, bem como novos servidores que venham a serem efetivados no serviço público municipal.

Os resultados aqui apresentados somente se verificarão e serão válidos se efetivamente ocorrer na prática às hipóteses formuladas e se as contribuições forem realizadas conforme indicado na Reavaliação Atuarial de **JUAZEIRO DO NORTE - CE de 2011**.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659      Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

### Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE - BRASIL
Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$ 33.721.676,88
--------------------	-------------------

### Contribuintes                      % de Contribuição

Patronal	11,00%	
Especial ou Suplementar	1,29%	
Despesas Administrativas	1,50%	<i>Já incluso na parte Patronal</i>
Servidores Ativos	11,00%	
Servidores Inativos	11,00%	

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de	Salário Médio
Ativos	4.753.772,46	5601	848,74
Aposentados por Tempo de	16.874,25	18	937,46
Aposentados por Idade	22.821,05	46	496,11
Aposentados Compulsórios	3.570,00	7	510,00
Aposentados por Invalidez	-	0	-
Pensionistas	9.782,78	33	296,45
<b>Total</b>	<b>4.806.820,54</b>	<b>5705</b>	

### Outras Hipóteses                      Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	Não Utilizada
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	1,00%
Rotatividade	Não Utilizada
Rotatividade	Não Utilizada



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659 Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

NO	RECEITAS PROJETADAS										DESPESAS PROJETADAS						
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO			
111	5.601	6.797.894,62	6.797.894,62	737.208,18	2.912.291,32	3.412.646,06	20.657.934,80	104	562.448,90	127.176,14	989.733,23	1.249.773,34	2.929.131,61	51.450.480,07			
112	5.570	6.861.853,40	6.861.853,40	737.208,18	3.760.752,62	-	18.221.667,60	133	568.073,39	430.094,08	984.243,88	1.249.773,34	3.232.184,69	66.439.962,98			
113	5.558	6.907.310,55	6.907.310,55	737.208,18	4.664.118,65	-	19.215.947,94	140	573.754,12	450.747,19	982.206,78	1.249.773,34	3.256.481,43	82.399.429,49			
114	5.548	6.964.839,99	6.964.839,99	737.208,18	5.613.897,25	-	20.280.785,42	150	794.498,35	476.772,21	980.319,61	1.249.773,34	3.501.363,52	99.178.851,40			
115	5.538	7.025.794,65	7.025.794,65	737.208,18	6.622.236,35	-	21.411.033,83	160	863.216,22	505.474,03	978.579,53	1.249.773,34	3.597.043,12	116.992.842,10			
116	5.515	7.068.573,15	7.068.573,15	737.208,18	7.683.194,12	-	22.557.548,61	181	1.054.138,81	535.474,23	974.574,89	1.249.773,34	3.813.961,28	135.736.429,43			
117	5.489	7.113.650,91	7.113.650,91	737.208,18	8.800.036,78	-	23.764.546,78	203	1.250.233,78	563.623,62	970.029,09	1.249.773,34	4.033.659,83	155.467.316,38			
118	5.461	7.138.679,11	7.138.679,11	737.208,18	9.966.796,85	-	24.981.363,26	231	1.552.739,37	601.149,03	964.940,15	1.249.773,34	4.368.601,88	176.080.077,75			
119	5.422	7.161.597,87	7.161.597,87	737.208,18	11.182.823,93	-	26.243.227,86	267	1.915.028,31	637.177,71	958.103,45	1.249.773,34	4.760.082,82	197.563.222,79			
120	5.375	7.159.602,19	7.159.602,19	737.208,18	12.439.577,84	-	27.495.990,42	312	2.413.031,01	680.669,31	949.864,31	1.249.773,34	5.293.337,96	219.765.875,24			
121	5.323	7.169.485,35	7.169.485,35	737.208,18	13.739.896,63	-	28.816.075,50	366	2.936.507,15	716.928,43	940.568,12	1.249.773,34	5.843.777,04	242.738.173,71			
122	5.172	6.979.145,51	6.979.145,51	737.208,18	14.968.275,30	-	29.663.774,52	514	5.029.083,54	769.715,10	913.845,89	1.249.773,34	7.962.417,88	264.439.530,35			
123	4.986	6.746.055,52	6.746.055,52	737.208,18	16.091.334,02	-	30.320.653,24	700	7.522.639,49	826.522,81	881.013,54	1.249.773,34	10.479.949,18	284.280.234,41			
124	4.853	6.621.541,72	6.621.541,72	737.208,18	17.167.839,19	-	31.148.130,81	833	9.137.713,36	884.909,37	857.476,87	1.249.773,34	12.129.872,94	303.298.492,29			
125	4.639	6.350.700,37	6.350.700,37	737.208,18	18.100.568,66	-	31.539.177,59	1.043	12.048.338,16	943.121,44	819.723,98	1.249.773,34	15.060.956,92	319.776.712,96			
126	4.318	5.898.308,15	5.898.308,15	737.208,18	18.760.233,50	-	31.294.057,99	1.362	16.620.332,60	1.006.881,05	762.992,10	1.249.773,34	19.639.979,08	331.430.791,86			
127	3.924	5.328.029,29	5.328.029,29	737.208,18	19.061.931,15	-	30.455.197,91	1.756	22.106.442,72	1.075.598,68	693.391,33	1.249.773,34	25.125.206,07	336.760.783,70			
128	3.644	5.009.310,43	5.009.310,43	737.208,18	19.140.813,13	-	29.896.642,17	2.035	25.466.131,04	1.143.158,16	643.998,01	1.249.773,34	28.503.060,55	338.154.365,32			
129	3.465	4.784.391,75	4.784.391,75	737.208,18	19.042.217,04	-	29.348.208,72	2.213	28.001.389,48	1.226.587,40	612.322,81	1.249.773,34	31.090.073,03	336.412.501,01			



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

NO	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.		TOTAL DESPESA
130	3.276	4.564.309,02	4.564.309,02	737.208,18	18.755.067,81	-	28.620.894,03	2.401	30.553.041,73	1.312.149,68	578.898,99	1.249.773,34	33.693.863,74	331.339.531,30
131	3.122	4.378.977,69	4.378.977,69	737.208,18	18.289.567,15	-	27.784.730,72	2.553	32.811.330,34	1.395.877,90	551.594,06	1.249.773,34	36.008.575,63	323.115.686,38
132	2.857	4.008.220,65	4.008.220,65	737.208,18	17.527.885,39	-	26.281.534,87	2.816	36.490.110,67	1.493.112,44	504.916,19	1.249.773,34	39.737.912,65	309.659.308,61
133	2.620	3.702.807,90	3.702.807,90	737.208,18	16.483.487,55	-	24.626.311,54	3.051	39.772.599,28	1.592.013,61	462.953,87	1.249.773,34	43.077.340,10	291.208.280,05
134	2.468	3.522.643,71	3.522.643,71	737.208,18	15.218.099,26	-	23.000.594,87	3.202	41.967.402,46	1.702.576,33	436.035,80	1.249.773,34	45.355.787,93	268.853.086,99
135	2.289	3.258.148,96	3.258.148,96	737.208,18	13.673.918,64	-	20.927.424,74	3.378	44.729.610,95	1.824.151,16	404.413,68	1.249.773,34	48.207.949,13	241.572.562,60
136	2.118	3.045.584,79	3.045.584,79	737.208,18	11.859.402,47	-	18.687.780,23	3.542	47.175.141,84	1.945.096,30	374.221,02	1.249.773,34	50.744.232,51	209.516.110,32
137	1.817	2.608.872,88	2.608.872,88	737.208,18	9.608.896,64	-	15.563.850,57	3.842	51.689.341,01	2.062.547,34	321.125,28	1.249.773,34	55.322.786,97	169.757.173,92
138	1.477	2.083.346,48	2.083.346,48	737.208,18	6.854.913,66	-	11.758.814,81	4.183	56.716.925,52	2.184.796,91	261.018,25	1.249.773,34	60.412.514,02	121.103.474,71
139	1.324	1.843.761,34	1.843.761,34	737.208,18	3.735.863,99	-	8.160.594,85	4.345	59.446.295,27	2.333.745,21	233.991,83	1.249.773,34	63.263.805,66	66.000.263,91
140	1.141	1.566.030,39	1.566.030,39	737.208,18	221.076,54	-	4.090.345,51	4.511	62.265.621,00	2.467.974,56	201.555,00	1.249.773,34	66.184.923,89	3.905.685,52
141	994	1.352.525,70	1.352.525,70	737.208,18	-	-	3.442.259,57	4.520	62.770.182,73	2.561.986,52	175.612,03	1.249.773,34	66.757.554,62	(59.409.609,53)
142	711	953.874,62	953.874,62	737.208,18	-	-	2.644.957,42	4.925	68.516.516,07	2.732.979,34	125.666,70	1.249.773,34	72.624.935,45	(129.389.587,56)
143	478	639.891,84	639.891,84	737.208,18	-	-	2.016.991,86	5.151	71.622.275,16	2.859.438,55	84.475,92	1.249.773,34	75.815.962,97	(203.188.558,68)
144	390	531.215,23	531.215,23	737.208,18	-	-	1.799.638,64	5.227	72.906.483,72	2.983.672,84	68.892,58	1.249.773,34	77.208.822,49	(278.597.742,53)
145	257	344.638,53	344.638,53	737.208,18	-	-	1.426.485,25	5.346	74.798.576,76	3.076.506,26	45.370,74	1.249.773,34	79.170.227,10	(356.341.484,38)
146	158	207.877,99	207.877,99	-	-	-	415.755,98	5.435	76.240.481,05	3.234.743,01	27.927,63	1.249.773,34	80.752.925,03	(436.678.653,43)
147	77	94.092,81	94.092,81	-	-	-	188.185,62	5.494	77.288.494,24	3.374.210,73	13.611,72	1.249.773,34	81.926.090,03	(518.416.557,83)
148	31	39.869,63	39.869,63	-	-	-	79.739,25	5.516	77.822.224,12	3.509.061,62	5.407,66	1.249.773,34	82.586.466,74	(600.923.285,32)



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

NO	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.		TOTAL DESPESA
149	13	18.573,94	18.573,94	-	-	-	37.147,88	5.603	77.866.874,67	3.628.929,49	2.266,42	1.249.773,34	82.747.843,92	(683.633.981,36)
150	3	4.212,20	4.212,20	-	-	-	8.424,39	5.472	77.556.242,51	3.736.049,17	524,05	1.249.773,34	82.542.589,07	(766.168.146,04)
151	1	1.085,83	1.085,83	-	-	-	2.171,66	5.424	76.875.357,14	3.820.685,37	174,64	1.249.773,34	81.945.990,48	(848.111.964,86)
152	-	-	-	-	-	-	-	5.373	76.112.099,69	3.853.200,33	-	1.249.773,34	81.215.073,36	(929.327.038,22)
153	-	-	-	-	-	-	-	5.307	74.705.859,50	3.874.141,31	-	1.249.773,34	79.829.774,15	(1.009.156.812,37)
154	-	-	-	-	-	-	-	5.234	73.170.001,97	3.879.827,67	-	1.249.773,34	78.299.602,99	(1.087.456.415,35)
155	-	-	-	-	-	-	-	5.144	71.412.443,72	3.863.565,23	-	1.249.773,34	76.525.782,29	(1.163.982.197,64)
156	-	-	-	-	-	-	-	5.051	69.387.246,15	3.826.727,36	-	1.249.773,34	74.463.746,85	(1.238.445.944,49)
157	-	-	-	-	-	-	-	4.954	67.373.633,39	3.792.853,19	-	1.249.773,34	72.416.259,92	(1.310.862.204,41)
158	-	-	-	-	-	-	-	4.859	65.272.041,36	3.731.467,00	-	1.249.773,34	70.253.281,69	(1.381.115.486,10)
159	-	-	-	-	-	-	-	4.747	62.842.354,54	3.658.532,85	-	1.249.773,34	67.760.660,73	(1.448.866.146,83)
160	-	-	-	-	-	-	-	4.606	59.428.042,73	3.517.072,02	-	1.249.773,34	64.194.888,09	(1.513.061.034,91)
161	-	-	-	-	-	-	-	4.484	56.724.403,53	3.423.204,35	-	1.249.773,34	61.397.381,22	(1.574.458.416,14)
162	-	-	-	-	-	-	-	4.352	53.700.270,28	3.296.242,24	-	1.249.773,34	58.246.285,86	(1.632.704.702,00)
163	-	-	-	-	-	-	-	4.192	49.995.666,59	3.109.953,82	-	1.249.773,34	54.355.393,75	(1.687.060.095,75)
164	-	-	-	-	-	-	-	4.025	46.285.531,33	2.911.531,58	-	1.249.773,34	50.446.836,25	(1.737.506.932,00)
165	-	-	-	-	-	-	-	3.825	41.986.746,56	2.678.961,51	-	1.249.773,34	45.915.481,41	(1.783.422.413,41)
166	-	-	-	-	-	-	-	3.617	37.603.119,16	2.412.167,51	-	1.249.773,34	41.265.060,02	(1.824.687.473,43)
167	-	-	-	-	-	-	-	3.428	33.787.950,67	2.190.233,66	-	1.249.773,34	37.227.957,67	(1.861.915.431,10)



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

NO	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS						
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
168	-	-	-	-	-	-	-	3.258	30.800.408,34	2.012.945,30	-	1.249.773,34	34.063.126,99	(1.895.978.558,09)
169	-	-	-	-	-	-	-	3.073	27.553.858,89	1.811.602,33	-	1.249.773,34	30.615.234,56	(1.926.593.792,64)
170	-	-	-	-	-	-	-	2.876	24.196.973,07	1.589.797,81	-	1.249.773,34	27.036.544,22	(1.953.630.336,86)
171	-	-	-	-	-	-	-	2.718	21.747.847,01	1.431.475,59	-	1.249.773,34	24.429.095,94	(1.978.059.432,81)
172	-	-	-	-	-	-	-	2.550	19.308.298,35	1.268.480,77	-	1.249.773,34	21.826.552,46	(1.999.885.985,26)
173	-	-	-	-	-	-	-	2.409	17.332.491,01	1.134.424,33	-	1.249.773,34	19.716.688,68	(2.019.602.673,94)
174	-	-	-	-	-	-	-	2.241	15.042.736,11	979.482,35	-	1.249.773,34	17.271.991,80	(2.036.874.665,75)
175	-	-	-	-	-	-	-	2.081	13.121.030,98	852.788,39	-	1.249.773,34	15.223.592,70	(2.052.098.258,45)
176	-	-	-	-	-	-	-	1.904	11.066.708,38	712.974,75	-	1.249.773,34	13.029.456,48	(2.065.127.714,93)
177	-	-	-	-	-	-	-	1.770	9.619.015,72	612.173,58	-	1.249.773,34	11.480.962,65	(2.076.608.677,58)
178	-	-	-	-	-	-	-	1.575	7.575.530,11	473.396,81	-	1.249.773,34	9.298.700,27	(2.085.907.377,84)
179	-	-	-	-	-	-	-	1.394	5.907.025,21	360.821,00	-	1.249.773,34	7.517.619,55	(2.093.424.997,39)
180	-	-	-	-	-	-	-	1.220	4.485.388,75	272.381,30	-	1.249.773,34	6.007.543,38	(2.099.432.540,77)
181	-	-	-	-	-	-	-	1.039	3.218.066,26	194.002,00	-	1.249.773,34	4.661.841,60	(2.104.094.382,38)
182	-	-	-	-	-	-	-	889	2.321.416,44	139.456,10	-	1.249.773,34	3.710.645,87	(2.107.805.028,25)
183	-	-	-	-	-	-	-	741	1.595.366,70	96.089,98	-	1.249.773,34	2.941.230,02	(2.110.746.258,27)
184	-	-	-	-	-	-	-	590	968.667,41	56.334,10	-	1.249.773,34	2.274.774,85	(2.113.021.033,12)
185	-	-	-	-	-	-	-	471	615.863,08	35.502,62	-	1.249.773,34	1.901.139,05	(2.114.922.172,17)
186	-	-	-	-	-	-	-	378	399.523,19	23.025,13	-	1.249.773,34	1.672.321,65	(2.116.594.493,82)



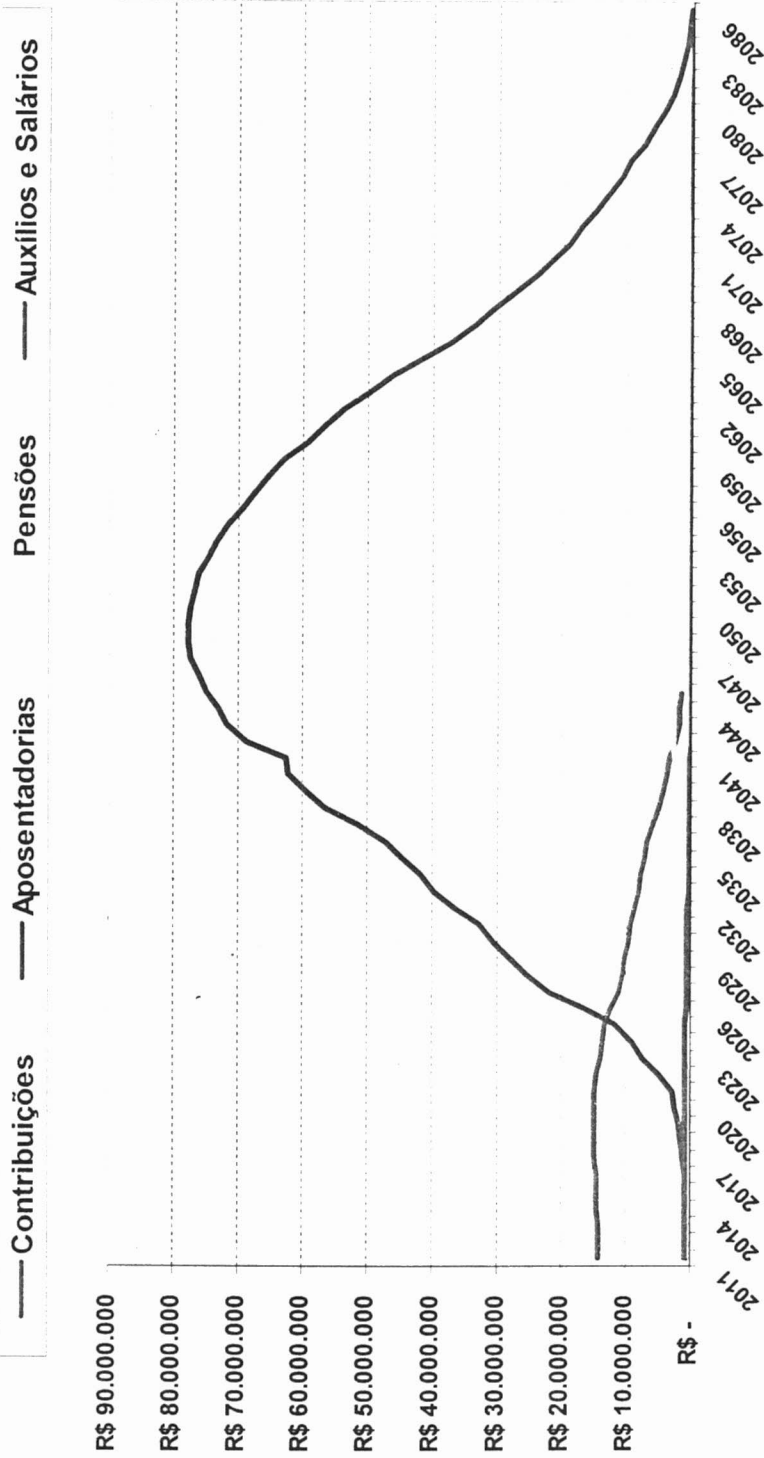


# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia Atuarial MIBA/RJ 1.659 Lourdes Eliane H. Bosa CRC/MT 008764/O-5

## Contribuições x Benefícios



Este gráfico mostra o comportamento das Contribuições e dos Benefícios separados por tipo.

ATC, IDA, COM. = Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com 89

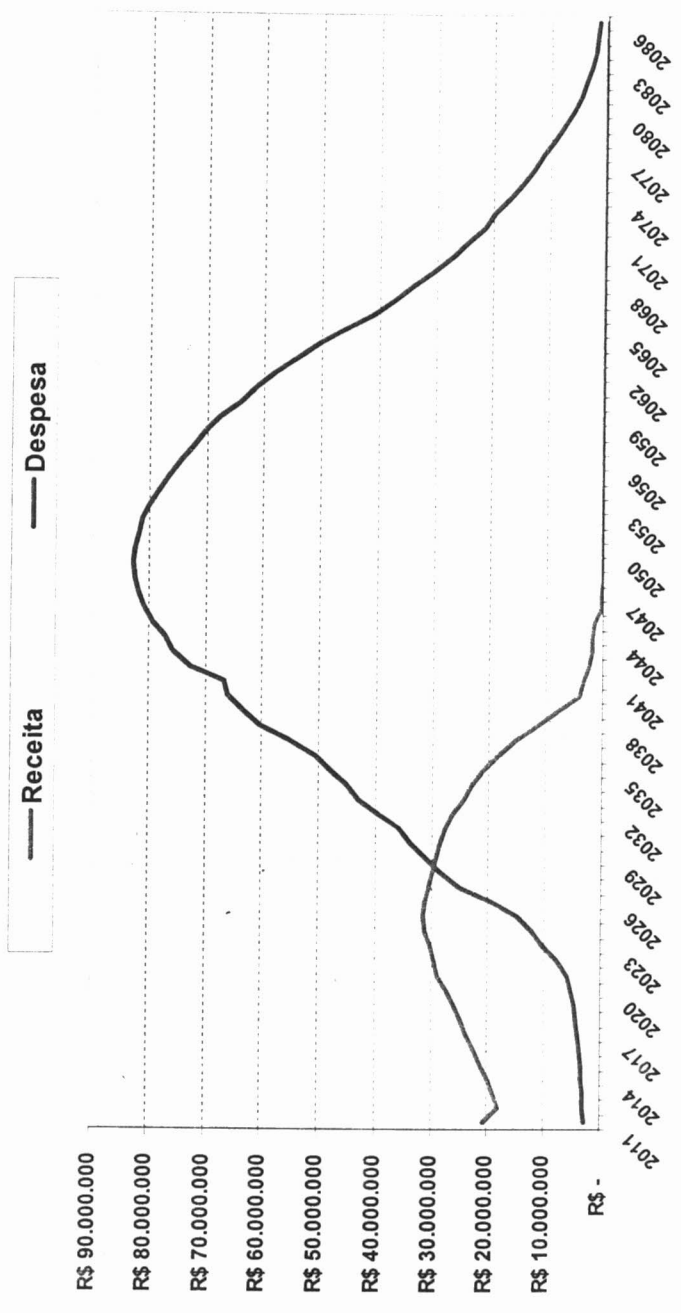


# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia    Atuário MIBA/RJ 1.659    Lourdes Eliane H. Bosa    CRC/MT 008764/O 5

## Receita x Despesa



Este gráfico mostra o comportamento entre as Receitas com Contribuições e Rentabilidade do fundo contra as Despesas com Benefícios e Despesas Administrativas.

A rentabilidade aqui é de 6% a.a. sobre o patrimônio do ano anterior e as Despesas Administrativas são 2% sobre a folha de pagamentos com os Servidores Ativos e os inativos e pensionistas.

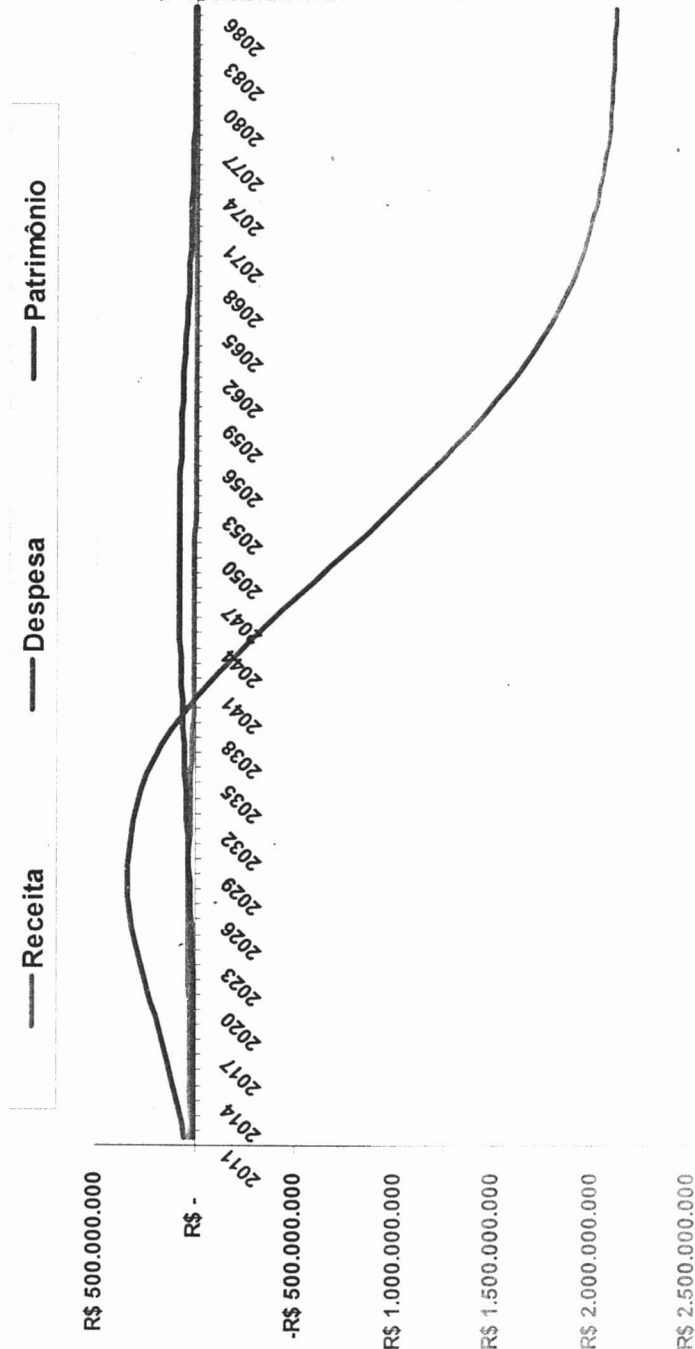


# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia    Atuário MIBA/RJ 1.659    Lourdes Eliane H. Bosa    CRC/MT 008764/O 5

## Patrimônio do Fundo Previdenciário



Este gráfico mostra o comportamento do Fundo Previdenciário. A partir do momento que os Benefícios são maiores que as Contribuições, o patrimônio do fundo, representado pela linha azul, passa a ser consumido. Esse patrimônio é constituído pelas receitas com Contribuições, aportes financeiros e rentabilidades do Fundo Previdenciário.



# **Atuarial Consultoria & Contabilidade**

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

---

# **ALM**

## **ASSET LIABILITY MANAGEMENT**



## 9 – ALM – Asset Liability Management

A busca de títulos de renda fixa com adequada relação retorno-risco, com vencimentos que coincidam com os pagamentos futuros dos benefícios, representa um dos grandes desafios da gestão da carteira de investimentos.

A tarefa mais árdua para um administrador de um **Plano de Benefício Definido (BD)**, **que é o caso dos RPPS** é a gestão de seus ativos. Sabemos bem que retornos abaixo do esperado, no longo prazo, irão significar aumento de contribuição da parte patronal, já que o benefício está previamente definido.

Para atender a essas necessidades consultores, atuários e profissionais de investimentos desenvolveram uma série de estudos, que culminou no modelo hoje denominado por muitos de "**Asset Liability Management**" (**ALM**).

O tema tem ganhado notoriedade no Brasil e tememos haver alguma confusão sobre o assunto. Um estudo de **ALM** mal entendido pelo Gestor do fundo pode ser mais danoso do que a ausência de estudos.

Os primeiros modelos de **ALM** buscam um casamento entre os ativos e os passivos futuros, ou seja, o casamento de fluxos de caixa futuro, no intuito de obter investimentos que acompanhem o fluxo projetado para o passivo. Para tanto, os atuários projetam as contribuições e os pagamentos de benefícios esperados para os próximos anos. Como essa tarefa não é simples, o aconselhável é que se assume **nenhum crescimento populacional**, onde não consideramos a entrada de novos servidores na Projeção Atuarial, conforme explicitado na introdução deste estudo.

Assim, a necessidade de caixa nos próximos 35 anos para o RPPS de **JUAZEIRO DO NORTE - CE** está explicitado no quadro abaixo



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
2011	17.728.803,19	51.450.480,07
2012	14.989.482,91	66.439.962,98
2013	15.959.466,51	82.399.429,49
2014	16.779.421,91	99.178.851,40
2015	17.813.990,71	116.992.842,10
2016	18.743.587,33	135.736.429,43
2017	19.730.886,95	155.467.316,38
2018	20.612.761,38	176.080.077,75
2019	21.483.145,04	197.563.222,79
2020	22.202.652,45	219.765.875,24
2021	22.972.298,47	242.738.173,71
2022	21.701.356,64	264.439.530,35
2023	19.840.704,06	284.280.234,41
2024	19.018.257,87	303.298.492,29
2025	16.478.220,67	319.776.712,96
2026	11.654.078,91	331.430.791,86
2027	5.329.991,84	336.760.783,70
2028	1.393.581,62	338.154.365,32
2029	(1.741.864,31)	336.412.501,01
2030	(5.072.969,71)	331.339.531,30
2031	(8.223.844,91)	323.115.686,38
2032	(13.456.377,78)	309.659.308,61
2033	(18.451.028,56)	291.208.280,05
2034	(22.355.193,05)	268.853.086,99
2035	(27.280.524,39)	241.572.562,60
2036	(32.056.452,28)	209.516.110,32
2037	(39.758.936,40)	169.757.173,92
2038	(48.653.699,21)	121.103.474,71
2039	(55.103.210,81)	66.000.263,91
2040	(62.094.578,38)	3.905.685,52
2041	(63.315.295,05)	(59.409.609,53)
2042	(69.979.978,03)	(129.389.587,56)
2043	(73.798.971,12)	(203.188.558,68)
2044	(75.409.183,85)	(278.597.742,53)
2045	(77.743.741,85)	(356.341.484,38)

### \*RECEITA- DESPESA

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



Podemos observar que, com o passar do tempo a "sobra" de caixa tende a diminuir, principalmente devido o "**fechamento da população**". Obviamente, os Servidores que se encontram contribuindo hoje, no futuro passaram a receber seu benefício, invertendo o fluxo de caixa do fundo previdenciário.

No intuito de elevar a segurança dos investimentos do RPPS de JUAZEIRO DO NORTE - CE, conforme exige a Resolução CMN 3.922/10, levaremos em consideração, a probabilidade do "Ente Público" deixar de cumprir com sua obrigação, de fazer o repasse mensal dos recursos financeiros de contribuição ao RPPS em algum momento. Utilizar a Projeção Atuarial pura para a elaboração de um estudo de ALM, eleva o risco de erro na estimativa da data de fluxo de caixa negativo, devido a Projeção Atuarial levar em consideração que o Ente Público irá honrar com seus compromissos mensais ao longo dos 75 anos em estudo. Levando em consideração que o Ente Público pode deixar de honrar com seus compromissos perante o RPPS, elaboramos um estudo de ALM mais conservador.

Como o Ente Público não possui histórico do NÃO cumprimento desse repasse perante o RPPS de JUAZEIRO DO NORTE - CE, utilizamos um padrão já observado na maioria dos RPPS e definimos a probabilidade do Ente Público deixar de cumprir com suas obrigações em pelo menos "2 meses" ao longo dos próximos 35 anos.

Ainda levamos em consideração nesse estudo, que a rentabilidade real obtida em cada ano pelo RPPS, seja de 5% a.a., não cumprindo a Meta Atuarial estabelecida para esse Cálculo Atuarial de uma taxa real de juros de 6%. a.a..

Assim, apresentamos uma Projeção Atuarial na qual chamamos de "**Projeção Atuarial – ALM – Asset Liability Management**", que leva em consideração o não cumprimento do repasse mensal feito pelo Ente Público, conforme mencionado acima.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia Atuarial MIBA/RJ 1.659 Lourdes Eliane B. Rosa CRC/MT 008764/O-5

Ano	RECEITAS PROJETADAS										DESPESAS PROJETADAS						TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.						
2011	5.601	5.664.912,18	5.664.912,18	614.340,15	2.279.029,08	2.843.871,72	17.067.065,31	104	562.448,90	127.176,14	989.733,23	1.249.773,34	2.929.131,61	47.859.610,56				
2012	5.570	6.861.853,40	6.861.853,40	737.208,18	2.954.417,04	-	17.415.332,02	133	568.073,39	430.094,08	984.243,88	1.249.773,34	3.232.184,69	62.042.757,91				
2013	5.568	6.907.310,55	6.907.310,55	737.208,18	3.666.905,29	-	18.218.734,57	140	573.754,12	450.747,19	982.206,78	1.249.773,34	3.256.481,43	77.005.011,06				
2014	5.548	6.964.839,99	6.964.839,99	737.208,18	4.408.526,79	-	19.075.414,96	150	794.498,35	476.772,21	980.319,61	1.249.773,34	3.501.363,52	92.579.062,50				
2015	5.538	7.025.794,65	7.025.794,65	737.208,18	5.188.540,84	-	19.977.338,33	160	863.216,22	505.474,03	978.579,53	1.249.773,34	3.597.043,12	108.959.357,7				
2016	5.515	7.068.573,15	7.068.573,15	737.208,18	6.000.987,55	-	20.875.342,03	181	1.054.138,81	535.474,23	974.574,89	1.249.773,34	3.813.961,28	126.020.738,4				
2017	5.489	7.113.650,91	7.113.650,91	737.208,18	6.847.579,43	-	21.812.089,43	203	1.250.233,78	563.623,62	970.029,09	1.249.773,34	4.033.659,83	143.799.168,0				
2018	5.461	7.138.679,11	7.138.679,11	737.208,18	7.722.256,63	-	22.736.823,04	231	1.552.739,37	601.149,03	964.940,15	1.249.773,34	4.368.601,88	162.167.389,2				
2019	5.422	7.161.597,87	7.161.597,87	737.208,18	8.623.385,52	-	23.683.789,44	267	1.915.028,31	637.177,71	958.103,45	1.249.773,34	4.760.082,82	181.091.095,8				
2020	5.375	7.159.602,19	7.159.602,19	737.208,18	9.542.708,52	-	24.599.121,10	312	2.413.031,01	680.669,31	949.864,31	1.249.773,34	5.293.337,96	200.396.878,9				
2021	5.323	7.169.485,35	7.169.485,35	737.208,18	10.481.464,04	-	25.557.642,92	366	2.936.507,15	716.928,43	940.568,12	1.249.773,34	5.843.777,04	220.110.744,8				
2022	5.172	6.979.145,51	6.979.145,51	737.208,18	11.342.191,31	-	26.037.690,52	514	5.029.083,54	769.715,10	913.845,89	1.249.773,34	7.962.417,88	238.186.017,4				
2023	4.986	6.746.055,52	6.746.055,52	737.208,18	12.096.769,38	-	26.326.088,60	700	7.522.639,49	826.522,81	881.013,54	1.249.773,34	10.479.949,18	254.032.156,9				
2024	4.853	6.621.541,72	6.621.541,72	737.208,18	12.794.128,78	-	26.774.420,41	833	9.137.713,36	884.909,37	857.476,87	1.249.773,34	12.129.872,94	268.676.704,3				
2025	4.639	6.350.700,37	6.350.700,37	737.208,18	13.352.717,82	-	26.791.326,75	1.043	12.048.338,16	943.121,44	819.723,98	1.249.773,34	15.060.956,92	280.407.074,2				
2026	4.318	5.898.308,15	5.898.308,15	737.208,18	13.665.045,98	-	26.198.870,47	1.362	16.620.332,60	1.006.881,05	762.992,10	1.249.773,34	19.639.979,08	286.965.965,5				
2027	3.924	5.328.029,29	5.328.029,29	737.208,18	13.661.701,31	-	25.054.968,07	1.756	22.106.442,72	1.075.598,68	693.391,33	1.249.773,34	25.125.206,07	286.895.727,5				
2028	3.644	5.009.310,43	5.009.310,43	737.208,18	13.457.424,80	-	24.213.253,84	2.035	25.466.131,04	1.143.158,16	643.998,01	1.249.773,34	28.503.060,55	282.605.920,8				
2029	3.465	4.784.391,75	4.784.391,75	737.208,18	13.091.091,98	-	23.397.083,65	2.213	28.001.389,48	1.226.587,40	612.322,81	1.249.773,34	31.090.073,03	274.912.931,5				

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com 96





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia Atuarial MIBA/RJ 1.659 Lourdes Eliane H. Bosa CRC/MT 008764/O-5

ANO	RECEITAS PROJETADAS										DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA				
2030	3.276	4.564.309,02	4.564.309,02	737.208,18	12.554.244,70	-	22.420.070,92	2.401	30.553.041,73	1.312.149,68	578.898,99	1.249.773,34	33.693.863,74	263.639.138,6			
2031	3.122	4.378.977,69	4.378.977,69	737.208,18	11.856.286,33	-	21.351.449,90	2.553	32.811.330,34	1.395.877,90	551.594,06	1.249.773,34	36.008.575,63	248.982.012,9			
2032	2.857	4.008.220,65	4.008.220,65	737.208,18	10.899.887,49	-	19.653.536,97	2.816	36.490.110,67	1.493.112,44	504.916,19	1.249.773,34	39.737.912,65	228.897.637,2			
2033	2.620	3.702.807,90	3.702.807,90	737.208,18	9.698.156,06	-	17.840.980,04	3.051	39.772.599,28	1.592.013,61	462.953,87	1.249.773,34	43.077.340,10	203.661.277,2			
2034	2.468	3.522.643,71	3.522.643,71	737.208,18	8.304.399,24	-	16.086.894,85	3.202	41.967.402,46	1.702.576,33	436.035,80	1.249.773,34	45.355.787,93	174.392.384,1			
2035	2.289	3.258.148,96	3.258.148,96	737.208,18	6.671.897,06	-	13.925.403,16	3.378	44.729.610,95	1.824.151,16	404.413,68	1.249.773,34	48.207.949,13	140.109.838,1			
2036	2.118	3.045.584,79	3.045.584,79	737.208,18	4.809.699,17	-	11.638.076,93	3.542	47.175.141,84	1.945.096,30	374.221,02	1.249.773,34	50.744.232,51	101.003.682,5			
2037	1.817	2.608.872,88	2.608.872,88	737.208,18	2.581.792,48	-	8.536.746,42	3.842	51.689.341,01	2.062.547,34	321.125,28	1.249.773,34	55.322.786,97	54.217.642,0			
2038	1.477	2.083.346,48	2.083.346,48	737.208,18	-	-	4.903.901,15	4.183	56.716.925,52	2.184.796,91	261.018,25	1.249.773,34	60.412.514,02	(1.290.370,85			
2039	1.324	1.843.761,34	1.843.761,34	737.208,18	-	-	4.424.730,86	4.345	59.446.295,27	2.333.745,21	233.991,83	1.249.773,34	63.263.805,66	(60.130.045,6			
2040	1.141	1.566.030,39	1.566.030,39	737.208,18	-	-	3.869.268,97	4.511	62.265.621,00	2.467.974,56	201.555,00	1.249.773,34	66.184.923,89	(122.445.700,5			
2041	994	1.352.525,70	1.352.525,70	737.208,18	-	-	3.442.259,57	4.520	62.770.182,73	2.561.986,52	175.612,03	1.249.773,34	66.757.554,62	(185.760.995,6			
2042	711	953.874,62	953.874,62	737.208,18	-	-	2.644.957,42	4.925	68.516.516,07	2.732.979,34	125.666,70	1.249.773,34	72.624.935,45	(255.740.973,6			
2043	478	639.891,84	639.891,84	737.208,18	-	-	2.016.991,86	5.151	71.622.275,16	2.859.438,55	84.475,92	1.249.773,34	75.815.962,97	(329.539.944,7			
2044	390	531.215,23	531.215,23	737.208,18	-	-	1.799.638,64	5.227	72.906.483,72	2.983.672,84	68.892,58	1.249.773,34	77.208.822,49	(404.949.128,6			
2045	257	344.638,53	344.638,53	737.208,18	-	-	1.426.485,25	5.346	74.798.576,76	3.076.506,26	45.370,74	1.249.773,34	79.170.227,10	(482.692.870,4			



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

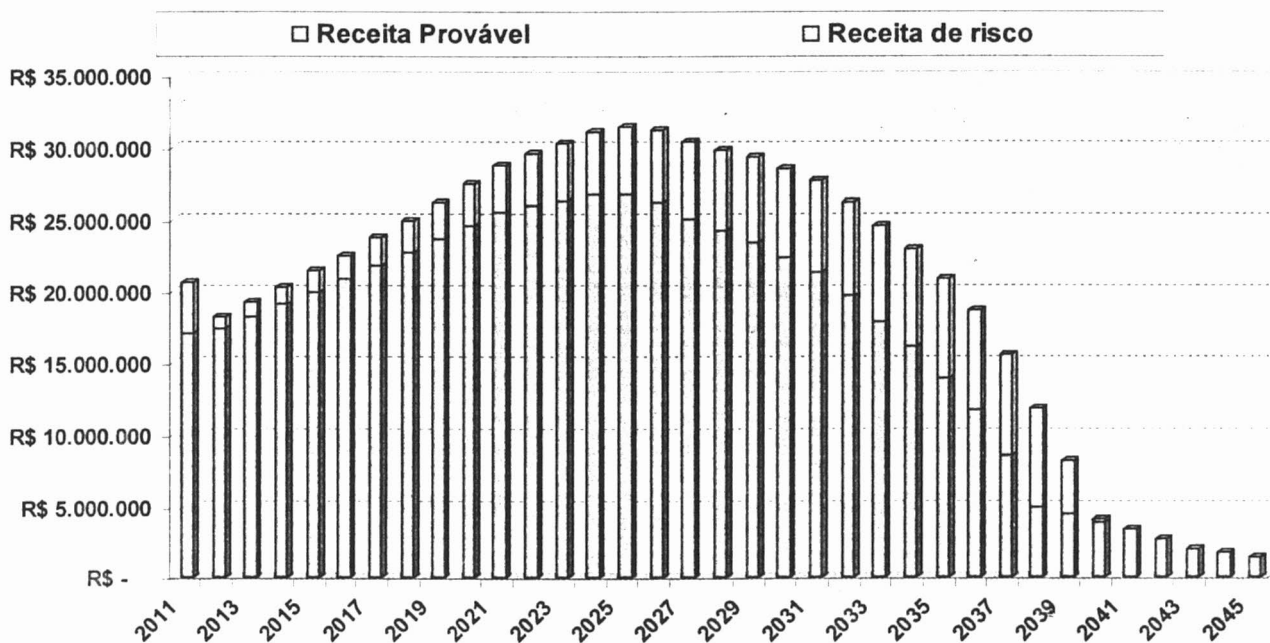
Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

A "Projeção Atuarial – ALM" mostra a **RECEITA PROVÁVEL** e a **RECEITA DE RISCO** que o RPPS obterá nos próximos anos, levando em consideração os 2 meses de não repasse mencionados acima. Caso o Ente Público honre com seus compromissos, a receita que o RPPS obterá chamamos nesse estudo de **RECEITA DE RISCO**. Risco, porque estamos levando em consideração que teremos o repasse dos recursos financeiros tidos como certo pelo Ente Público. No Gráfico abaixo, apresentamos essa receita sendo o somatório das colunas azuis com as colunas amarelas. Caso o Ente Público realmente não honre com seus compromissos por 2 meses, teremos uma receita menor, apresentadas como **RECEITA PROVÁVEL** (com o risco do não repasse) somente com as colunas azuis.

## ALM - Asset Liability Management

Risco de falta de repasse em alguns meses



A "Projeção Atuarial – ALM", que leva em consideração o risco de não repasse como mencionado acima, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (PATRIMÔNIO NEGATIVO) no ano de **2.038**. Já o fluxo financeiro entre RECEITAS e DESPESAS nos próximos 35 anos, terá um fluxo negativo no ano de **2.027**.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL – Asset Liability Management

ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
2011	14.137.933,70	47.859.610,58
2012	14.183.147,33	62.042.757,91
2013	14.962.253,15	77.005.011,05
2014	15.574.051,44	92.579.062,50
2015	16.380.295,20	108.959.357,70
2016	17.061.380,75	126.020.738,45
2017	17.778.429,60	143.799.168,06
2018	18.368.221,15	162.167.389,21
2019	18.923.706,62	181.091.095,83
2020	19.305.783,13	200.396.878,96
2021	19.713.865,88	220.110.744,84
2022	18.075.272,65	238.186.017,49
2023	15.846.139,41	254.032.156,90
2024	14.644.547,47	268.676.704,37
2025	11.730.369,83	280.407.074,20
2026	6.558.891,38	286.965.965,59
2027	(70.238,00)	286.895.727,59
2028	(4.289.806,71)	282.605.920,88
2029	(7.692.989,37)	274.912.931,50
2030	(11.273.792,82)	263.639.138,68
2031	(14.657.125,74)	248.982.012,94
2032	(20.084.375,68)	228.897.637,26
2033	(25.236.360,05)	203.661.277,21
2034	(29.268.893,07)	174.392.384,14
2035	(34.282.545,97)	140.109.838,17
2036	(39.106.155,58)	101.003.682,58
2037	(46.786.040,56)	54.217.642,03
2038	(55.508.612,87)	(1.290.970,85)
2039	(58.839.074,80)	(60.130.045,65)
2040	(62.315.654,92)	(122.445.700,57)
2041	(63.315.295,05)	(185.760.995,62)
2042	(69.979.978,03)	(255.740.973,65)
2043	(73.798.971,12)	(329.539.944,77)
2044	(75.409.183,85)	(404.949.128,62)
2045	(77.743.741,85)	(482.692.870,47)

### \*RECEITA- DESPESA

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • igor\_atuario@hotmail.com



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia Atuarial MIBA/RJ 1.659 Lourdes Eliane H. Bosa CRC/MT 008764/O-5

As probabilidades indicam que a partir do ano de **2.027** as receitas com Contribuições serão inferiores as Despesas com Benefícios, o que irá fazer com que os Beneficiários passem a consumir as reservas capitalizadas do fundo previdenciário (**Lembrando que esse cenário apresentando não leva em consideração a entrada de novos servidores**).

Este estudo de **ALM** apontado pela Projeção Atuarial irá auxiliar o RPPS na elaboração do **Plano Anual de Investimentos – PAI**, conforme determina a Resolução CMN 3.922/10.

Com base nessas análises, o gestor do RPPS poderá definir seus objetivos de aplicação financeira, visando à rentabilidade dos fundos de investimento e principalmente sua data de vencimento em conformidade com a necessidade de caixa do fundo previdenciário.

O gerenciamento de ativos e passivos - **ALM** – será uma ferramenta de suma importância, pois irá mensurar com mais segurança, a exposição do patrimônio do instituto aos riscos do mercado financeiro, tornando mais consistentes os objetivos estabelecidos pelos gestores e conselheiros da administração dos Regimes Próprios de Previdência Social.



---

**Igor França Garcia**

Atuarial - MIBA/RJ 1.659  
(065) 3621-8267 / (065) 9242-8876



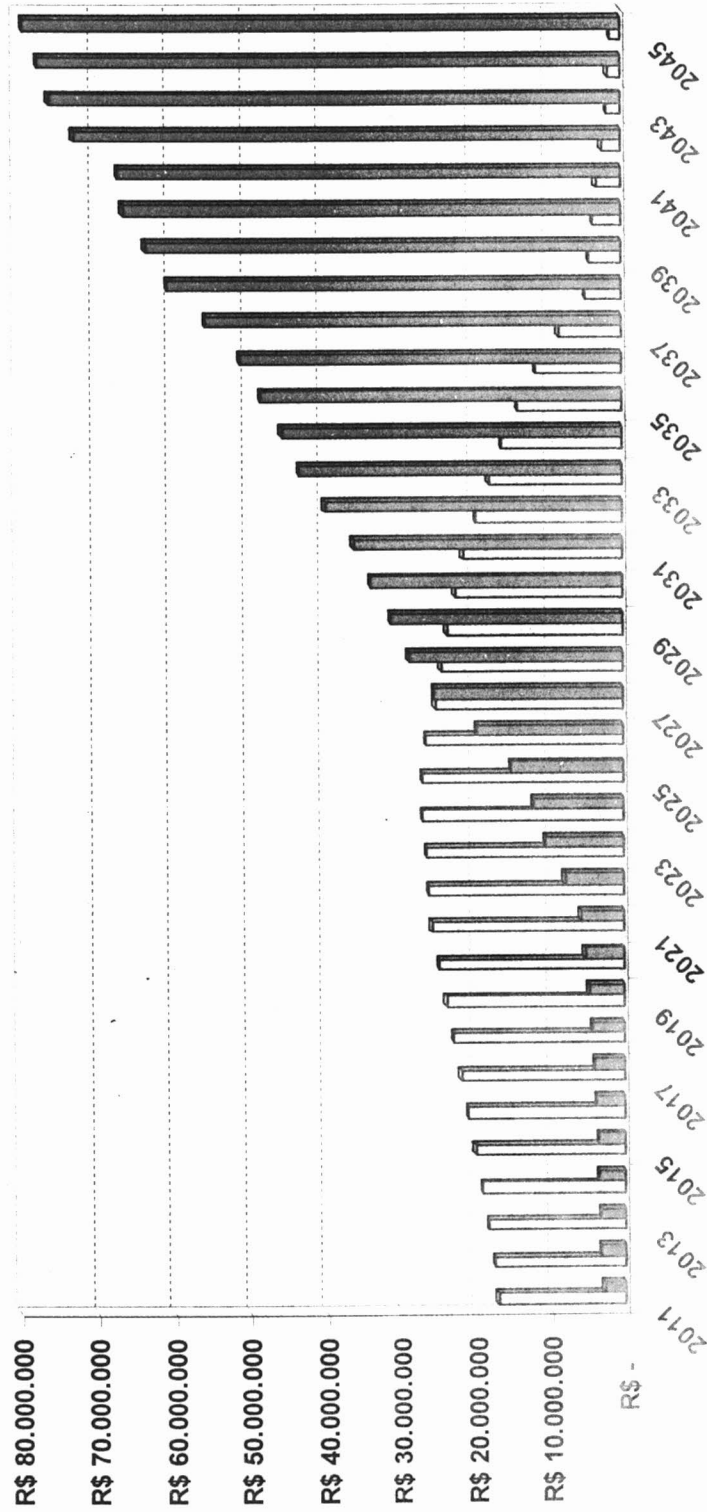
# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia    Atuario MIBA/RJ 1.659    Lourdes Eliane H. Bosa    CRC/MT 008764/O 5

## ALM - Asset Liability Management Fluxo de Caixa

□ Receita conforme ALMI    ■ Despesa do RPPS



A Análise entre Receitas e Despesas foi feita somente até o ano da última contribuição dos Servidores Ativos (2045), considerando que essa Projeção Atuarial não considera a entrada de novos Servidores Ativos, portanto a entrada de Contribuições é temporária em 35 anos.



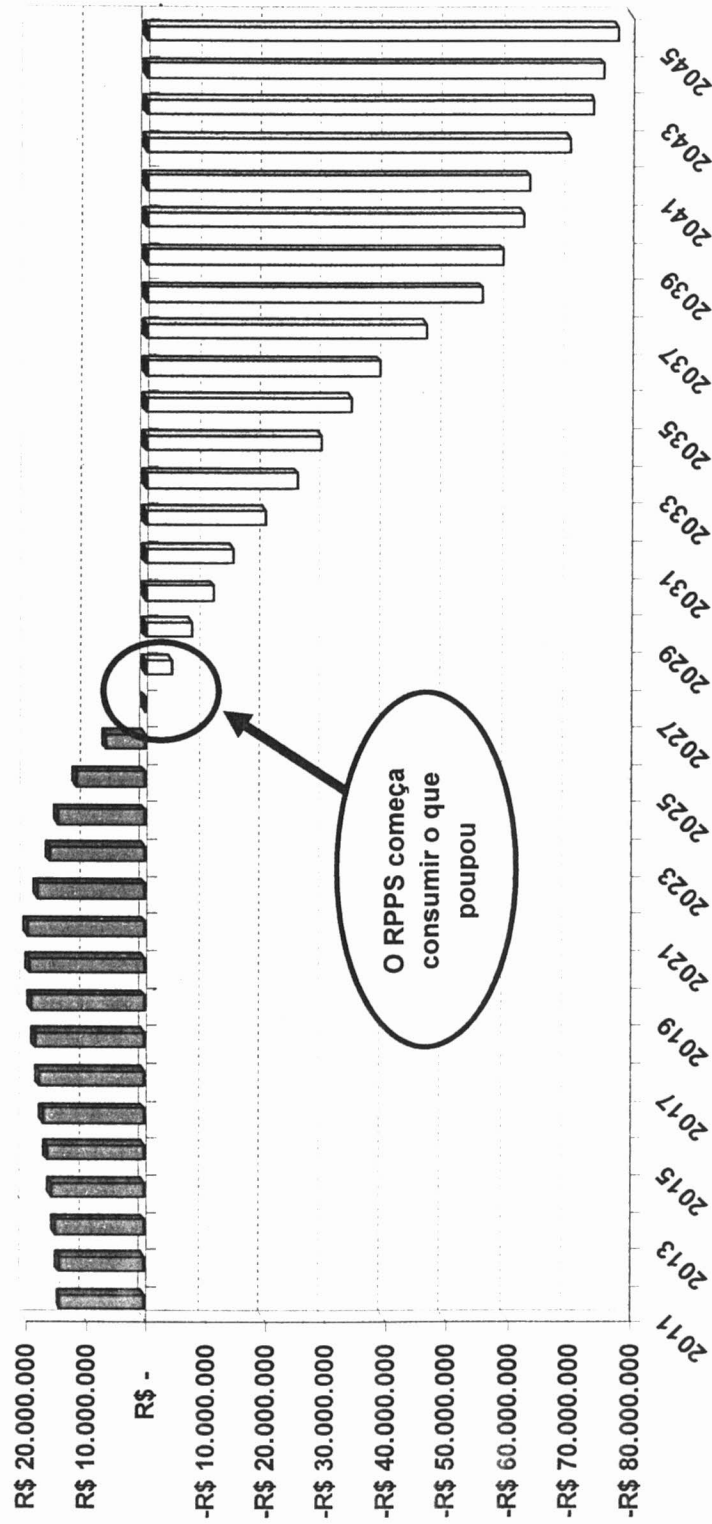
# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia    Atuário MIBA/RJ 1.659    Lourdes Eliane H. Bosa    CRC/MT 008764/O 5

## ALM - Asset Liability Management

*Instante em que o RPPS passará a consumir os recursos poupados*



Levando em consideração a entrada de Contribuições e a saída de Benefícios, apresentamos a necessidade do fluxo de caixa do Instituto previdenciário nos próximos 35 anos.

Escritório: Rua Polônia, nº 8 • Bairro: Jardim Europa • CEP: 78.065-445 • Cuiabá - MT

Fone (65) 3621-8267 / (65) 9242-8876 • [igor\\_atuario@hotmail.com](mailto:igor_atuario@hotmail.com)



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

# LDO

## LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS



## 10 – LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

O desequilíbrio fiscal ou os gastos sistematicamente superiores às receitas predominaram na administração pública no Brasil até recentemente. As conseqüências para a economia são bastante negativas, e, em alguns casos, têm impacto sobre mais de uma geração. Inflação descontrolada até o lançamento do Real, a convivência com taxas de juros muito altas, o endividamento Público também expressivo, a carga tributária excessivamente alta, foi o que se verificou nas administrações públicas anteriores.

A **Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF** ( Lei Complementar nº 101/2000), Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com amparo no Capítulo II do Título VI da Constituição Federal (art. 163), pretendendo fortalecer o processo orçamentário como peça de planejamento, prevenindo desequilíbrios indesejáveis.

A **Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO** é uma lei anual, prevista na Constituição de 88, que orienta as leis orçamentárias anuais e traz parâmetros orientadores para a elaboração e execução orçamentária, tais como superávit primário, dotações que não podem ser contingenciadas, execução de despesas caso a lei orçamentária não seja sancionada até 31 de dezembro, fiscalização de obras pelo TCU ou TCE's, créditos adicionais (alteração na Lei Orçamentária) e transferências de recursos para estados, municípios e entidades privadas.

A LDO tem a finalidade de orientar a elaboração dos orçamentos fiscal e da seguridade social e de investimento das empresas estatais. Busca sintonizar a Lei Orçamentária Anual - LOA com as diretrizes, objetivos e metas da administração pública, estabelecidas no PPA. De acordo com o parágrafo 2º do art. 165 da CF, a LDO:

- ✓ compreenderá as metas e prioridades da administração pública, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente;
- ✓ orientará a elaboração da LOA;
- ✓ disporá sobre as alterações na legislação tributária; e
- ✓ estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento.





# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

## LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS – LDO 2011 - ANEXO DE METAS FISCAIS – VI

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor ( a )	Valor ( b )	Valor ( c ) = ( a - b )	Valor ( d ) = (Saldo financeiro do exercício anterior - c )
2.010				37.134.322,94
2.011	20.657.934,80	2.929.131,61	17.728.803,19	54.863.126,13
2.012	18.221.667,60	3.232.184,69	14.989.482,91	69.852.609,04
2.013	19.215.947,94	3.256.481,43	15.959.466,51	85.812.075,55
2.014	20.280.785,42	3.501.363,52	16.779.421,91	102.591.497,46
2.015	21.411.033,83	3.597.043,12	17.813.990,71	120.405.488,16
2.016	22.557.548,61	3.813.961,28	18.743.587,33	139.149.075,49
2.017	23.764.546,78	4.033.659,83	19.730.886,95	158.879.962,44
2.018	24.981.363,26	4.368.601,88	20.612.761,38	179.492.723,81
2.019	26.243.227,86	4.760.082,82	21.483.145,04	200.975.868,85
2.020	27.495.990,42	5.293.337,96	22.202.652,45	223.178.521,30
2.021	28.816.075,50	5.843.777,04	22.972.298,47	246.150.819,77
2.022	29.663.774,52	7.962.417,88	21.701.356,64	267.852.176,41
2.023	30.320.653,24	10.479.949,18	19.840.704,06	287.692.880,47
2.024	31.148.130,81	12.129.872,94	19.018.257,87	306.711.138,35
2.025	31.539.177,59	15.060.956,92	16.478.220,67	323.189.359,02
2.026	31.294.057,99	19.639.979,08	11.654.078,91	334.843.437,92
2.027	30.455.197,91	25.125.206,07	5.329.991,84	340.173.429,76
2.028	29.896.642,17	28.503.060,55	1.393.581,62	341.567.011,38
2.029	29.348.208,72	31.090.073,03	(1.741.864,31)	339.825.147,07
2.030	28.620.894,03	33.693.863,74	(5.072.969,71)	334.752.177,36
2.031	27.784.730,72	36.008.575,63	(8.223.844,91)	326.528.332,44
2.032	26.281.534,87	39.737.912,65	(13.456.377,78)	313.071.954,67
2.033	24.626.311,54	43.077.340,10	(18.451.028,56)	294.620.926,11
2.034	23.000.594,87	45.355.787,93	(22.355.193,05)	272.265.733,05
2.035	20.927.424,74	48.207.949,13	(27.280.524,39)	244.985.208,66
2.036	18.687.780,23	50.744.232,51	(32.056.452,28)	212.928.756,38
2.037	15.563.850,57	55.322.786,97	(39.758.936,40)	173.169.819,98
2.038	11.758.814,81	60.412.514,02	(48.653.699,21)	124.516.120,77
2.039	8.160.594,85	63.263.805,66	(55.103.210,81)	69.412.909,97
2.040	4.090.345,51	66.184.923,89	(62.094.578,38)	7.318.331,58
2.041	3.442.259,57	66.757.554,62	(63.315.295,05)	(55.996.963,47)
2.042	2.644.957,42	72.624.935,45	(69.979.978,03)	(125.976.941,50)
2.043	2.016.991,86	75.815.962,97	(73.798.971,12)	(199.775.912,62)
2.044	1.799.638,64	77.208.822,49	(75.409.183,85)	(275.185.096,47)
2.045	1.426.485,25	79.170.227,10	(77.743.741,85)	(352.928.838,32)
2.046	415.755,98	80.752.925,03	(80.337.169,05)	(433.266.007,37)
2.047	188.185,62	81.926.090,03	(81.737.904,41)	(515.003.911,77)



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranqüilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor ( a )	Valor ( b )	Valor ( c ) = ( a - b )	Valor ( d ) = (Saldo financeiro do exercício anterior - c )
2.048	79.739,25	82.586.466,74	(82.506.727,48)	(597.510.639,26)
2.049	37.147,88	82.747.843,92	(82.710.696,04)	(680.221.335,30)
2.050	8.424,39	82.542.589,07	(82.534.164,68)	(762.755.499,98)
2.051	2.171,66	81.945.990,48	(81.943.818,82)	(844.699.318,80)
2.052	-	81.215.073,36	(81.215.073,36)	(925.914.392,16)
2.053	-	79.829.774,15	(79.829.774,15)	(1.005.744.166,31)
2.054	-	78.299.602,99	(78.299.602,99)	(1.084.043.769,29)
2.055	-	76.525.782,29	(76.525.782,29)	(1.160.569.551,58)
2.056	-	74.463.746,85	(74.463.746,85)	(1.235.033.298,43)
2.057	-	72.416.259,92	(72.416.259,92)	(1.307.449.558,35)
2.058	-	70.253.281,69	(70.253.281,69)	(1.377.702.840,04)
2.059	-	67.750.660,73	(67.750.660,73)	(1.445.453.500,77)
2.060	-	64.194.888,09	(64.194.888,09)	(1.509.648.388,85)
2.061	-	61.397.381,22	(61.397.381,22)	(1.571.045.770,08)
2.062	-	58.246.285,86	(58.246.285,86)	(1.629.292.055,94)
2.063	-	54.355.393,75	(54.355.393,75)	(1.683.647.449,69)
2.064	-	50.446.836,25	(50.446.836,25)	(1.734.094.285,94)
2.065	-	45.915.481,41	(45.915.481,41)	(1.780.009.767,35)
2.066	-	41.265.060,02	(41.265.060,02)	(1.821.274.827,37)
2.067	-	37.227.957,67	(37.227.957,67)	(1.858.502.785,04)
2.068	-	34.063.126,99	(34.063.126,99)	(1.892.565.912,03)
2.069	-	30.615.234,56	(30.615.234,56)	(1.923.181.146,58)
2.070	-	27.036.544,22	(27.036.544,22)	(1.950.217.690,80)
2.071	-	24.429.095,94	(24.429.095,94)	(1.974.646.786,75)
2.072	-	21.826.552,46	(21.826.552,46)	(1.996.473.339,20)
2.073	-	19.716.688,68	(19.716.688,68)	(2.016.190.027,88)
2.074	-	17.271.991,80	(17.271.991,80)	(2.033.462.019,69)
2.075	-	15.223.592,70	(15.223.592,70)	(2.048.685.612,39)
2.076	-	13.029.456,48	(13.029.456,48)	(2.061.715.068,87)
2.077	-	11.480.962,65	(11.480.962,65)	(2.073.196.031,52)
2.078	-	9.298.700,27	(9.298.700,27)	(2.082.494.731,78)
2.079	-	7.517.619,55	(7.517.619,55)	(2.090.012.351,33)
2.080	-	6.007.543,38	(6.007.543,38)	(2.096.019.894,71)
2.081	-	4.661.841,60	(4.661.841,60)	(2.100.681.736,32)
2.082	-	3.710.645,87	(3.710.645,87)	(2.104.392.382,19)
2.083	-	2.941.230,02	(2.941.230,02)	(2.107.333.612,21)
2.084	-	2.274.774,85	(2.274.774,85)	(2.109.608.387,06)
2.085	-	1.901.139,05	(1.901.139,05)	(2.111.509.526,11)
2.086	-	1.672.321,65	(1.672.321,65)	(2.113.181.847,76)



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659      Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

*REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE*

*JUAZEIRO DO NORTE - CE*

# *NOTA TÉCNICA*

# *ATUARIAL*

**Atuário Responsável:**



---

**Igor França Garcia**  
MIBA/RJ 1.659

**MARÇO de 2011**



## NOTA TÉCNICA ATUARIAL

### **REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL JUAZEIRO DO NORTE - CE**

#### **1. OBJETIVO**

Tem por objetivo a presente Nota Técnica Atuarial apresentar a metodologia de cálculo utilizada para determinar os custos e reservas do Regime Próprio de Previdência do município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE**, conforme determina o inciso VII, art 2 da Portaria MPS 403/2008.

#### **2. COBERTURA**

O Regime Previdenciário oferece os benefícios idênticos ao do Regime Geral de Previdência Social, sendo eles:

- 2.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição;**
- 2.2. Aposentadoria por Idade;**
- 2.3. Aposentadoria Compulsória;**
- 2.4. Aposentadoria por Invalidez;**
- 2.5. Pensão por Morte de Servidor Ativo;**
- 2.6. Auxílio Doença;**
- 2.7. Salário Família;**
- 2.8. Salário Maternidade e**
- 2.9. Auxílio Reclusão.**



Todos os servidores do município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE**, bem como seus beneficiários, têm direito aos benefícios listados acima, desde que tenha atendido as condições de elegibilidade dos mesmos.

Os benefícios de Aposentadoria por Invalidez, Pensão por Morte, Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Maternidade e Salário Família são oferecidos somente na fase de diferimento do Plano, ou seja, na fase onde o servidor ainda é ativo.

Cada servidor poderá aposentar-se por apenas um dos tipos de aposentadorias listadas acima (por Idade, por Tempo de Contribuição ou Compulsória).

Com relação aos benefícios de Pensão por Morte e Auxílio Reclusão quem recebe são os beneficiários do servidor.

### 3. BASES TÉCNICAS

Para o cálculo dos custos e reservas técnicas do Plano Previdenciário em questão utilizou-se as seguintes premissas:

#### 3.1. - Premissas Biométricas

- ✓ **Tábua de Sobrevivência / Mortalidade** - IBGE - BRASIL
- ✓ **Tábua de Entrada em Invalidez** - Álvaro Vindas
- ✓ **Tábua de Mortalidade de Inválidos** - IAPB - 57
- ✓ **Tábua de Morbidez** - Samuel Dumas



### 3.2. - Premissas Demográficas

- ✓ **Taxa de Rotatividade** - 1%.
- ✓ **Composição Familiar (Benefício de Pensão)** - Realidade do município ou, na falta de informação, um Hx composto por um cônjuge 5 anos mais novo e 2 filhos, sendo pelo menos um deles com 13 anos.

### 3.3. - Premissas Econômicas

- ✓ **Taxa de Juros real** - 6% a.a.
- ✓ **Taxa de Crescimento Salarial** - 1% a.a.
- ✓ **Projeção de crescimento real da remuneração** - 1% a.a.
- ✓ **Projeção de crescimento real do benefício** - 1% a.a.
- ✓ **Fator de determinação do Valor Real ao longo do Tempo das remunerações** - 100%.
- ✓ **Fator de determinação do Valor Real ao longo do Tempo dos benefícios** - 100%.

Para a hipótese de Crescimento Salarial está compreendido tanto o reajuste por mérito ou aumento de produtividade, ou por tempo de casa.



## 4. REGIMES FINANCEIROS

As hipóteses apresentadas no item Bases Técnicas, bem como os benefícios oferecidos neste Plano Previdenciário são tratados conforme Regime Financeiro determinado abaixo:

- ✓ **Regime de Capitalização por Crédito Unitário Projetado** - este regime é utilizado no cálculo dos benefícios de Aposentadoria por Tempo de Contribuição; Aposentadoria por Idade e Aposentadoria Compulsória, como também é utilizado para determinar as reservas técnicas do benefício de Pensão por Morte, quando da percepção do benefício por parte do dependente.
- ✓ **Regime de Repartição de Capitais de Cobertura** - este regime é utilizado na determinação do custo dos benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte, este último na fase de diferimento.
- ✓ **Regime de Repartição Simples** - Regime utilizado no cálculo do custo dos benefícios de Auxílio Doença e Reclusão e Salário Família e Maternidade.

## 5. CÁLCULO DO CUSTEIO

Para apuração dos Custos do Plano (Custo Normal e Custo Suplementar), utilizamos as bases técnicas e regimes financeiros expostos anteriormente, e conjugamos através das formulações que serão expostas mais adiante.



Para entendermos a metodologia de cálculo deve-se especificar algumas fórmulas básicas:

$$q_x^s = 1 - p_x^s$$

$$p_x^s = 1 - q_x^{aa} - i_x - w_x$$

$$l_{x+1}^s = l_x^s * p_x^s$$

$$l_x = 1$$

$$D_x^s = l_x^s * v^x$$

$$N_x^s = \sum D_x^s$$

$$l_x^{ii} = 1$$

$$l_{x+1}^{ii} = l_x^{ii} - d_x^{ii}$$

$$d_x^{ii} = l_x^{ii} * q_x^{ii}$$

$$D_x^{ii} = l_x^{ii} * v^x$$

$$N_x^{ii} = \sum D_x^{ii}$$

$$v = \frac{1}{1+i}$$

- ✓  $i_x$  - probabilidade de o servidor vir a se invalidar durante a idade  $x$ ;
- ✓  $w_x$  - probabilidade de o servidor vir a ser exonerado durante a idade  $x$ ;
- ✓  $i$  - taxa de juros real, no caso 6% ao ano;
- ✓  $q_x^{aa}$  - probabilidade de morte conjugada com a hipótese de invalidez, conforme tábua de serviço em anexo;





Partindo dessas formulações básicas estruturamos os cálculos dos custos Normal e Suplementar do Regime Próprio de Previdência do município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE**.

A discriminação das alíquotas obedece a os regimes financeiros definidos no item anterior desta Nota Técnica.

## 5.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória

Para a determinação dessa alíquota utilizamos a premissa das idades mínimas e tempo de contribuição mínimo para ingresso em aposentadoria.

Utilizamos como benefício alvo Aposentadoria por Tempo de Contribuição, onde a idade máxima limita-se a 70 anos.

$$C_s = \frac{1}{13 * (r - a)} * a_r^{(12)} * {}_r E_x^s * 13 * B_x$$

$$B_x = S_x * (1 + i_{cs})^{TC}$$

$$TC = r - x$$

$$a_r^{(12)} = \frac{N_{r+1}}{D_r} + \frac{11}{24}$$

$${}_r E_x^s = \frac{D_r^s}{D_x^s}$$

onde:



- ✓  $r$  - Idade prevista para aposentadoria, limitada a 70 anos;
- ✓  $a$  - Idade de ingresso no Regime Previdenciário de origem, geralmente o INSS;
- ✓  $x$  - Idade atual do servidor;
- ✓  $TC$  - Tempo de contribuição do servidor;
- ✓  $B_x$  - Benefício de Aposentadoria;
- ✓  $S_x$  - Salário atual do servidor;
- ✓  $i_{cs}$  - taxa de crescimento salarial, no caso 1% ao ano;
- ✓ **13** - utilizamos o cálculo com treze contribuições e treze benefícios;

## 5.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte de Ativo

- ✓ **Pensão por Morte de Servidor Ativo**

$$C_{Pen} = \frac{13 * S_x * q_x * H_x}{13 * {}_1a_x^{s(12)}}$$

- ✓ **Aposentadoria por Invalidez**

$$C_{Inv} = \frac{13 * S_x * i_x * a_x^{ii(12)}}{13 * {}_1a_x^{s(12)}}$$

onde:

- ✓  $q_x$  - probabilidade de morte de o participante titular, constante na tábua CSO-80;
- ✓  $H_x$  - Composição Familiar média, conforme experiência do setor;



- ✓  $i_x$  - probabilidade de entrada em invalidez do servidor, conforme tábua Álvaro Vindas;
- ✓ **13** - trabalhamos com 13 contribuições e 13 benefícios;
- ✓  ${}_{1|}a_x^{s(12)}$  - fator de contribuição temporário de 1 ano, conforme regime financeiro de Repartição de Capitais de cobertura;
- ✓  $a_x^{u(12)}$  - fator de renda vitalícia para inativo inválido, definido nesse item nas formulações básicas;

Definições:

$${}_{1|}a_x^{s(12)} = \frac{N_x^s - N_{x+1}^s}{D_x^s} - \frac{11}{24} * \left( 1 - \frac{D_{x+1}^s}{D_x^s} \right)$$

### 5.3. Auxílio Doença

Este benefício obedece ao regime de repartição simples, onde o valor pago no exercício anterior (média mensal), projeta para o ano seguinte.

Na ausência desses valores utiliza-se a seguinte comutação:

$$C_{AD} = \left( \frac{S_x}{30} \right) * q_{AD} * \frac{1}{12}$$

- ✓  $q_{AD}$  - probabilidade do servidor vira ficar afastado de suas atividades laborativas por motivo de doença, sendo constante na tábua de morbidez Samuel Dumas.

γ



Esta formulação trabalha com o salário atual do servidor diário, pois a probabilidade deste evento trabalha com dias que o servidor está afastado.

## 5.4. Auxílio Reclusão

Pelo fato de obedecer ao mesmo regime do benefício de Auxílio Doença, projetamos da mesma forma o valor para os exercícios posteriores, porém na ausência de dados utilizamos uma ponderação característica da população do município que está sendo estudado.

Esta ponderação refere-se ao número de óbitos violentos ocorridos no município, conforme consta no último Censo Demográfico do IBGE. Este dado é consultado na [website www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br).

Esta ponderação foi escolhida pela falta de critério ou de ausência de estudos deste benefício no setor. Entendemos que os óbitos violentos ocorridos, na sua maioria provêm de crimes e transgressões passivas de reclusão.

A formulação para este benefício ocorre da seguinte forma:

$$C_{AR} = \frac{q_{AR} * 13 * S_x}{12}$$

$$q_{AR} = \frac{OV}{n}$$

γ



- ✓  $ov$  - óbitos violentos ocorridos no município durante o período de 1 ano;
- ✓  $n$  - população total do município;
- ✓  $q_{AR}$  - probabilidade de reclusão;
- ✓ **13 e 12** - trabalhamos com 13 benefícios e 12 contribuições;

## 5.6. Salário Família

Utilizamos a mesma metodologia adotada nos benefícios de Auxílio Doença e Auxílio Reclusão.

Na ausência dos valores pagos no exercício anterior, a formulação é a seguinte:

$$C_{SF} = \frac{12 * Sal.Família * \eta}{12}$$

- ✓  $\eta$  - quantidade de filhos menores de 14 anos;
- ✓ Sal. Família - valor do salário família atual. São dois valores, R\$ 21,27 para quem tem remuneração de até R\$ 623,44 e R\$ 14,99, para quem tem remuneração de até R\$ 414,78. Tem direito a este Benefício os Servidores Ativos e os Aposentados.
- ✓ **12** - 12 contribuições e 12 benefícios.

## 5.7. Salário Maternidade

Da mesma forma que tratamos os auxílios e o salário família, aqui também projetamos os gastos do exercício anterior para o exercício seguinte.



Caso não haja esses dados utilizamos uma ponderação do Censo Demográfico do IBGE, com o número total de mulheres residentes no município, população total e nascidos vivos durante o ano de recenseamento.

Essas ponderações utilizamos da seguinte forma:

$$\Delta = \frac{m}{n}$$

$$m_{ii_{-}ff} = n_{ii_{-}ff} * \Delta$$

$$q_{SM} = \frac{nv}{\sum m_{ii_{-}ff}}$$

- ✓  $m$  - número total de mulheres no último Censo realizado no município;
- ✓  $n$  - número da população total do município;
- ✓  $nv$  - nascidos vivos durante o ano de censeamento;
- ✓  $m_{ii_{-}ff}$  - número de mulheres na faixa etária entre a idade  $i$  e idade  $f$ ;
- ✓  $n_{ii_{-}ff}$  - número da população contida na faixa etária entre a idade  $i$  e a idade  $f$ ;

Para o custo deste benefício utilizamos a população feminina concentra ente as idades de 18 até 42 anos.

$$C_{SM} = \frac{4 * S_x * q_{SM}}{12}$$



## 5.8. Taxa de Administração

Incluimos "por fora" mais 2,00% referente á Taxa de Administração no Custo Normal apurado para custear os Benefícios.

## 5.9. Custo Normal Total

Para a determinação da alíquota de Custo Normal calculamos a incidência dos Custos definidos anteriormente sobre a Folha Salarial.

$$CN = \frac{\sum (C_S + C_{Inv} + C_{Pen} + C_{AD} + C_{AR} + C_{SF} + C_{SM} + C_{TX\_ADM})}{FS}$$

✓ **FS** - Folha Salarial mensal dos servidores;

## 5.10. Custo Suplementar

Este custo representa a diferença entre o valor da Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado e o Ativo líquido do Regime Próprio de Previdência do Município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE.**

Este montante provém das contribuições dos exercícios anteriores da Reavaliação que devem ter sido efetuados a outros Regimes de Previdência. Estas contribuições devem ser compensadas. As formulações para a Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado e Compensação Previdenciária serão descritas no item seguinte.



Para determinação do Custo Suplementar, obedecemos a seguinte formulação:

$$K = \frac{RMTSP + RMBC - AL}{a_{\overline{n}|i}}$$

$$CS = \frac{K}{FS}$$

$$a_{\overline{n}|i} = \frac{1 - v^n}{1 - v}$$

- ✓ **RMTSP** - Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado, deduzida ou não da Compensação Previdenciária;
- ✓ **RMBC** - Reserva Matemática de Benefícios Concedidos;
- ✓ **AL** - Ativo Líquido do Regime de Previdência;
- ✓ **K** - Valor da prestação a ser amortizada;
- ✓ **n** - prazo, em anos, a ser amortizado Custo Suplementar.
- ✓ **i** - taxa de financiamento do Custo Suplementar, sendo esta de 6% ao ano.

O prazo a ser amortizado esse Passivo Atuarial Inicial deve ser a diferença entre a Idade Média de Aposentadoria prevista e a Idade Média da população atual, limitado a 35 anos.

## 6. RESERVAS TÉCNICAS

As Reservas Técnicas representam as obrigações do Regime Próprio de Previdência com os Servidores do município.





São divididas em Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos, descritos na Reavaliação como Riscos Expirados e Riscos Não Expirados.

## 6.1. Benefícios a Conceder ou Riscos Não Expirados

Para essa divisão constituiremos reserva para os benefícios de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória).

Para os demais benefícios não há constituição de reserva pelo Regime Financeiro que estão submetidos.

### 6.1.1. Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado (RMTSP)

$$RMTSP = (x - a) * C_s$$

- ✓  $x$  - idade atual do servidor;
- ✓  $a$  - idade do servidor quando no ingresso no INSS ou outro Regime de Origem;
- ✓  $C_s$  - Custo das aposentadorias de sobrevivência, definida no item 5.1.

### 6.1.2. Compensação Previdenciária a Receber

$$Comp_R = (IIPL - a) * C_s$$



- ✓ **IIPL** - Idade de ingresso no Regime Próprio de Previdência;

### 6.1.3. Compensação Previdenciária a Pagar

$$Comp_p = (IDEMP - IIPL) * C_s$$

- ✓ **IDEMP** – Idade de demissão do servidor do Regime Próprio de Previdência.

### 6.1.4. Reserva de Riscos Não Expirados

Reserva Constituída aos benefícios estruturados no Regime Financeiro de Repartição Simples, de forma "*pro rata die*".

$$RRNE = \left( \sum C_{AD} + C_{AR} + C_{SF} + C_{SM} \right) * \frac{\tau}{T}$$

- ✓  $\tau$  - dias faltantes para o término da vigência no mês, serão no máximo de 31;
- ✓ T - dias de vigência no mês, sendo o máximo de 31;

Este montante da reserva é revertido para o Fundo Global no mês imediatamente posterior ao de provisão.



## 6.1.5. Reserva para Ajustes de Plano

Será constituída somente no caso de superávit técnico, onde o provisiona-se 25% deste superávit.

## 6.1.6. Reserva de Oscilação de Riscos

É constituída com a reversão dos valores da Reserva de Riscos Não Expirados, do mês imediatamente anterior ao de provisão, de forma cumulativa.

## 6.2. Benefícios Concedidos ou Riscos Expirados

Nessa divisão consideramos os benefícios que já estão sendo pagos aos inativos.

### 6.2.1. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos

$$RMBC = 13 * B_x * a_x^{(12)} - 13 * Cont_{Inativos}$$

Esta reserva é calculada para os benefícios de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória), por invalidez (vide formulação abaixo) e para o benefício de Pensão aos beneficiários, nesse caso  $x$  seria a idade do beneficiário.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

No caso de Aposentadoria por Idade aplica-se a proporção do tempo de contribuição sobre o tempo mínimo necessário para ingresso em aposentadoria por tempo de contribuição:

$$\frac{\text{Tempo}_\text{Contribuição}}{\text{Tempo}_\text{Mínimo}} \leq 1$$

Para a Aposentadoria por Invalidez a formulação é a seguinte:

$$RMBC = 13 * B_x * a_x^{ii(12)} - 13 * Cont_{Inativos}$$

O valor de contribuição de inativos é definido em Lei Complementar Municipal corresponde a um percentual fixo, conforme abaixo:

$$Cont_{Inativos} = \pi * 13 * B_x * a_x^{ii(12)} \text{ ou } a_x^{(12)}$$

onde  $\pi$  é o percentual de contribuição dos inativos definido por Lei.



## 6.2.2. Reserva de Benefícios a Regularizar

Corresponde ao valor total de rendas vencidas e não pagas em decorrência de eventos ocorridos, inclusive atualização de valor cabível.

## 6.3.0. Valor Atual dos Salários Futuros – VASF

Corresponde ao valor presente do somatório de todos os salários futuros.

$$VASF = \frac{\sum (VACF_{BAC:servidores} + VACF_{BAC:EntePúblico})}{CN\%}$$

ONDE:

- ✓ **VASF** – Valor Atual dos Salários Futuros;
- ✓ **VACF** *BAC:servidores* – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a Conceder dos Servidores;
- ✓ **VACF** *BAC:Ente Público* – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a Conceder dos Entes Públicos;
- ✓ **CN%** – Custo Normal encontrado em porcentagem;



## 7. PROJEÇÃO ATUARIAL

A projeção atuarial reflete o comportamento da população de servidores ativos e inativos no prazo de 75 (setenta e cinco) anos e do Ativo Líquido do município.

Para a determinação do valor do Patrimônio Líquido ano a ano seguimos as seguintes formulações:

$$AL = AL_{n-1} * (1 + i) + R - D$$

- ✓ **AL** - Ativo Líquido, informado pelo município;
- ✓  $AL_{n-1}$  - Ativo Líquido no ano anterior;
- ✓ **R** - Total de receitas no ano;
- ✓ **D** - Total de despesas no ano;
- ✓ **i** - taxa real de juros, sendo esta de 6% ao ano.

Esta taxa de juros é utilizada na comutação dos Custos Normais do Plano.

Nos próximos itens definiremos como são constituídas as Receitas e Despesas do Regime de Previdência.

### 7.1. Despesas

As despesas na projeção são constituídas pelas despesas com inativos; despesas com auxílios e despesas administrativas.



# Atuarial Consultoria & Contabilidade

"A tranquilidade do seu futuro, nosso compromisso"

Igor França Garcia - Atuário MIBA/RJ 1.659

Lourdes Eliane H. Bosa - CRC/MT 008764/O-5

$$D = DA + D_{AUX} + D_{ben}$$

## ✓ Despesas Administrativas

$$DA = \frac{\overline{DA}}{FS} * 12 * FS$$

Esta despesa mantém-se constante no período de projeção porque entendemos que as atividades continuam independentes do número de servidores.

## ✓ Despesa com benefícios pagáveis em forma de renda

No caso desses benefícios consideramos a idade prevista para aposentadoria, bem como a incidência de mortes e invalidez a serem previstas a cada ano.

O valor de despesa a cada ano parte da seguinte fórmula:

No 1º ano de benefício:

$$D_{ben} = 13 * \sum B_x$$

γ



Nos demais anos:

$$D_{ben} = B_{x-1} * (1 + i_{inf}) + 13 * \sum B_x$$

- ✓  $\sum B_x$  - Total de benefícios mensais previstos naquela idade;
- ✓  $B_{x-1}$  - Benefícios pagos no ano anterior;
- ✓  $i_{inf}$  - índice de atualização monetária (taxa de inflação);

## 7.2. Receitas

As receitas compreendem as contribuições do ente e do servidor; contribuição suplementar; contribuição de inativos e reembolso de despesas administrativas.

$$R = RDA + C_{Int} + RCS + Cont_{Serv} + Cont_{Ente}$$

- ✓ **Reembolso de Despesas Administrativas**

Corresponde ao total de despesas administrativas estabelecidas nas despesas desta projeção.

$$RDA = DA$$

γ





**DA** - definida no item 7.1;

**RDA** - Reembolso de Despesas Administrativas.

## ✓ **Contribuição de Inativos**

Corresponde ao total de contribuição dos participantes que já estão recebendo benefício, conforme especificado na fórmula a seguir:

$$C_{Int} = \pi * \sum B_x, \text{ onde } \pi \text{ está definido no item 6.2.1 desta Nota Técnica.}$$

## ✓ **Contribuição Suplementar**

Corresponde as parcelas pagas do Custo Suplementar por parte do ente. Consideramos a hipótese sem Compensação.

$$RCS = 12 * K$$

**RCS** - Receita de Custo Suplementar

**K** - definido no item 5.9 desta Nota Técnica.

## ✓ **Contribuição dos Servidores**

A receita com contribuição de servidores obedece a decretação de acordo com a entrada em benefícios dos servidores ativos, onde se deduz a contribuição média destes servidores, atualizada conforme taxa de crescimento salarial.



Para o 1º ano de projeção obedece-se a seguinte fórmula:

$$Cont_{Serv\_AI} = \left( \frac{1}{3} * \left( \sum CN \right) \right) - \left( \overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-AI)} * \omega \right)$$

onde:

- ✓  $\sum CN$  - Total de Custo Normal dos servidores ativos;
- ✓  $\overline{CN}$  - Contribuição média dos servidores ativos;
- ✓  $x$  - Ano de projeção;
- ✓  $AI$  - ano inicial de projeção;
- ✓  $\omega$  - total de servidores ativos que entraram em gozo de benefício;

Nos demais anos:

$$Cont_{Serv\_x} = \left( Cont_{Serv\_x-1} * (1 + i_{cs}) \right) - \left( \overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-AI)} * \omega \right)$$

- ✓  $Cont_{Serv\_x}$  - Contribuição de servidores no ano x de projeção;
- ✓  $Cont_{Serv\_x-1}$  - Contribuição dos servidores no ano x-1 de projeção.

- ✓ **Contribuição Ente (Patronal)**

A receita com contribuição patronal obedece ao mesmo critério da contribuição dos servidores.

γ



Para o 1º ano de projeção obedece-se a seguinte fórmula:

$$Cont_{Ente\_AI} = \left( \frac{2}{3} * \left( \sum CN \right) \right) - \left( \overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-AI)} * \omega \right)$$

Nos demais anos:

$$Cont_{Ente\_x} = \left( Cont_{Ente\_x-1} * (1 + i_{cs}) \right) - \left( \overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-AI)} * \omega \right)$$

- ✓  $Cont_{Serv\_x}$  - Contribuição de servidores no ano x de projeção;
- ✓  $Cont_{Serv\_x-1}$  - Contribuição dos servidores no ano x-1 de projeção.

## 8. AJUSTES DE OSCILAÇÕES

Se os índices de acompanhamento não forem condizentes com o esperado, poderão ser efetuados alguns ajustes objetivando corrigir estas oscilações.

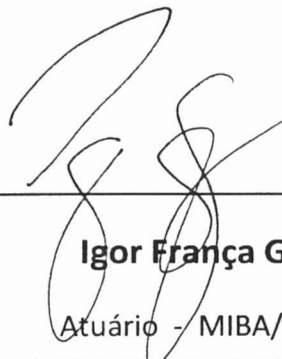
Salientamos que foi determinado um nível de significância de 5% (confiança de 95%) nas probabilidades aqui estudadas, o que implica ainda que pequena, de erro na estimação do número de aposentadorias bem como de entrada em invalidez e mortes.

Não utilizamos a probabilidade de novos entrados por ser um índice muito instável para ser estimado, dependendo de uma estatística local.



## 9. REAVALIAÇÃO DO PLANO

O Plano de benefícios do Regime Próprio de Previdência do município de **JUAZEIRO DO NORTE - CE**, será reavaliado anualmente conforme a Portaria MPS 403 de 10 de dezembro de 2008.



**Igor França Garcia**

Atuário - MIBA/RJ 1.659

(065) 3621-8267 / (065) 9242-8876



## DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que **IGOR FRANÇA GARCIA** é **ATUÁRIO**, registrado no Ministério do Trabalho sob o nº. **1659**, em **30/01/2006**, e no IBA - Instituto Brasileiro de Atuária, na categoria de Sócio Membro MIBA nº. **1659**.

Rio de Janeiro, 10 de março de 2011.

Instituto Brasileiro de Atuária

Steve M. Dennis Nacchiari  
Instituto Brasileiro de Atuária  
Assistente Administrativo

27.907.104/0001-30

INSTITUTO BRASILEIRO  
DE ATUÁRIA

RUA DA ASSEMBLÉIA, 10 SALA 1304 / 1306  
CENTRO - CEP 20011-901

RIO DE JANEIRO - RJ

Instituto Brasileiro de Atuária  
Rua da Assembleia, 10 - Slas 1304/1306 - 20011-901 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel: 55 21 2531-0267, Fax: 55 21 2531-0265  
e-mail: iba@atuarios.org.br