Actuary, Risk and
Insurance Management

# AVALIAÇÃO ATUARIAL ANUAL 2016
# PLANO PREVIDENCIÁRIO
# REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RPPS
# MARACANAÚ – CE

**31 de Dezembro de 2015**

**SUMÁRIO**

LISTA DE QUADROS ..... 5
LISTA DE GRÁFICOS ..... 6
1. INTRODUÇÃO ..... 7
2. BASE LEGAL UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL ..... 8
3. BASE CADASTRAL ..... 8
3.1 Situação da Base Cadastral ..... 8
3.2 Estatísticas ..... 10
3.2.1 Ativos ..... 10
3.2.2 Dependentes dos Ativos, Inativos e Pensionistas ..... 15
3.2.3 Inativos ..... 15
3.2.4 Pensionistas ..... 16
4. PLANO DE BENEFÍCIOS ..... 17
4.1 Aposentadoria por Invalidez ..... 18
4.2 Aposentadoria Compulsória ..... 18
4.3 Aposentadoria por Idade e Tempo de Contribuição ..... 18
4.4 Aposentadoria por Idade ..... 19
4.5 Auxílio-Doença ..... 23
4.6 Salário-Maternidade ..... 24
4.7 Salário-Família ..... 24
4.8 Pensão por Morte ..... 24
4.9 Auxílio-Reclusão ..... 25
5. HIPÓTESES ATUARIAIS ..... 25
5.1 Hipóteses Financeiras ..... 26
5.1.1 Taxa de Juros Atuariais ..... 26
5.1.2 Taxa de Inflação Futura ..... 26
5.1.3 Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais ..... 26



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

5.1.4 Projeção do Crescimento Real dos Benefícios do Plano ..... 26
5.1.5 Crescimento do Salário-Mínimo ..... 27
5.1.6 Compensação Previdenciária ..... 27
5.2 Hipóteses Biométricas ..... 28
5.2.1 Novos Entrantes ..... 28
5.2.2 Tábuas Biométricas ..... 28
5.3 Outras Hipóteses ..... 28
5.3.1 Rotatividade ..... 28
5.3.2 Composição do Grupo Familiar de Pensionistas ..... 29
5.3.3 Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo ..... 29
5.3.4 Despesas Administrativas ..... 29
6. REGIME FINANCEIRO ..... 29
7. MÉTODO ATUARIAL DE AVALIAÇÃO E CUSTEIO ..... 30
8. OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL ..... 31
8.1. Rentabilidade Nominal dos Ativos ..... 31
8.2. Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos ..... 31
8.3. Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder ..... 31
8.4. Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder ..... 31
8.5. Ativo Líquido do Plano ..... 32
8.6. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Receber ..... 32
8.7. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Pagar ..... 32
8.8. Valor Atual das Contribuições Regulamentares Futuras ..... 33
8.9 Valor Atual da Integralização das Reservas a Amortizar ..... 33
8.10. Resultado Atuarial ..... 33
8.11. Plano de Custeio ..... 33
8.11.1 Contribuições Correntes ..... 33
8.11.2 Contribuições Normais ..... 35
8.11.3 Custo Suplementar ..... 35



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

8.11.4 Base de Incidência das Contribuições ..... 36
8.12. Projeções Atuariais ..... 36
8.13. Conclusões ..... 36

APÊNDICE A

APÊNDICE B

APÊNDICE C

APÊNDICE D



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01. Inconsistência Cadastral.....pág.09

QUADRO 02. Percentual das Contribuições Normais.....pág.33



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES ATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS.....pág.10

GRÁFICO 02. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR SEXO.....pág.11

GRÁFICO 03. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR SEXO.....pág.11

GRÁFICO 04. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL.....pág.12

GRÁFICO 05. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL.....pág.12

GRÁFICO 06. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS SERVIDORES POR CARREIRA.....pág.13

GRÁFICO 07. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS SERVIDORES POR CARREIRA.....pág.13

GRÁFICO 08. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR REMUNERAÇÃO.....pág.14

GRÁFICO 09. DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DO TEMPO RESIDUAL PARA A APOSENTADORIA EM ANOS.....pág.15

GRÁFICO 10. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES INATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS.....pág.16

GRÁFICO 11. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO PENSIONISTAS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS.....pág.17



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 1. INTRODUÇÃO

O Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de Maracanaú, visando desenvolver ações estruturais e medidas eficazes ao aperfeiçoamento do sistema previdenciário ofertado aos seus segurados, deverá estruturar, com base nos resultados obtidos nesta Avaliação Atuarial, a execução de um modelo de gestão capaz de maximizar o controle das suas receitas e despesas previdenciárias de médio e longo prazo, com vista à solvência financeira e atuarial do seu plano de benefícios. Os resultados desta Avaliação Atuarial, posicionada na data-base de 30/12/2015, encontram-se descritos no decorrer deste relatório, e dizem respeito ao plano de benefícios administrado pelo RPPS de Maracanaú, localizado no estado do CE.

Assim, em conformidade com o dispositivo legal representado pela Portaria MPAS nº 403, de 10/12/2008, que dispõe acerca dos elementos mínimos necessários e das normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS – da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, procura-se aqui estimar as alíquotas de contribuição normal do ente federativo e dos segurados do RPPS, determinar e avaliar o montante das provisões matemáticas na data-base da avaliação, além de, verificar e atestar a condição de Equilíbrio Financeiro e Atuarial – EFA – do plano de benefícios do referido RPPS.

Na consecução da referida Avaliação Atuarial foram considerados os aspectos técnicos pertinentes ao regime financeiro adotado, ao rol de benefícios oferecido, ao método de custeio empregado, e às hipóteses utilizadas em consonância com a realidade do RPPS de Maracanaú – CE, estando assim em obediência à legislação federal que rege a estrutura e o funcionamento da previdência social dos entes federativos, incluindo-se ainda as determinações legais vigentes referentes à transição imposta pela reforma da previdência do setor público e às novas idades de aposentadoria.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 2. BASE LEGAL UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

- *Constituição Federal (alteração introduzida pela Emenda Constitucional nº. 20, publicada em 16 de dezembro de 1998, pela Emenda Constitucional nº. 41, publicada em 31 de dezembro de 2003 e pela Emenda Constitucional nº. 47, publicada em 06 de julho de 2005);*
- *Lei nº. 9.717, de 27 de novembro de 1998;*
- *Lei nº. 10.887, publicada em 21 de junho de 2004;*
- *Portaria MPAS nº. 403, de 10 de dezembro de 2008 e alterações posteriores; e*
- *Legislação do Ente Federativo.*

## 3. BASE CADASTRAL

A base de dados utilizada na execução desta Avaliação Atuarial dispunha de informações cadastrais e financeiras dos segurados do presente RPPS, assim como de seus dependentes, quando da existência dos mesmos. Em relação à posição temporal, tem-se que o banco de dados utilizado refere-se à data-base posicionada em 30/12/2015.

### 3.1 Situação da Base Cadastral

A análise dos dados cadastrais consiste na primeira etapa da Avaliação Atuarial a ser executada. Dessa forma, nessa etapa busca-se realizar uma verificação criteriosa dos dados a serem utilizados no intuito de identificar possíveis inconsistências e discrepâncias cadastrais capazes de exercer influência significativa e impactar de maneira relevante os resultados observados na Avaliação Atuarial. Nesse contexto, quando da identificação de inconsistências, conforme seja possível, faz-se necessária a manipulação dos dados e o contorno das incoerências verificadas tomando por base as hipóteses estabelecidas na base técnica definida para a execução da avaliação.

O contingente de servidores ativos foi analisado em relação a sete dimensões de informações, conforme descrito a seguir:



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

*1) Idade – subdividida em servidores ativos e dependentes;*

*2) Sexo – subdividido em servidores ativos e dependentes;*

*3) Estado Civil – para o grupo de ativos;*

*4) Composição Etária – para os grupos de ativos e servidores;*

*5) Idade de Admissão – dos servidores ativos;*

*6) Tempo de Serviço – tempo de exercício da função no respectivo ente federativo dos servidores ativos; e*

*7) Estratificação Salarial – composição do valor dos proventos dos servidores em questão.*

A análise dos dados cadastrais, quando da identificação de inconsistências, exige tratamento estatístico de forma a se obter a melhor aproximação para os dados ausentes ou incompletos. As inconsistências analisadas encontram-se elencadas neste relatório, ressaltando-se, porém, que estas, mesmo quando identificadas, não constituem motivação suficientemente relevante à invalidação dos resultados apurados nesta Avaliação Atuarial.

**QUADRO 01. INCONSISTÊNCIA CADASTRAL**

| DADO | DESCRIÇÃO DO ERRO | AJUSTE |
|---|---|---|
| Data de Nascimento | Servidor com idade menor que 18 anos | Modificação da idade para 18 anos |
| Data de Admissão | Servidor com idade de admissão menor que 18 anos | Modificação da idade para 18 anos |
| Valor Bruto | Servidor com valor bruto menor que um salário mínimo | Modificação para a média do cargo respeitando o sexo |
| Sexo | Servidor com sexo incoerente com o nome | Modificação para o sexo correto do servidor |

Todos os servidores, elegíveis ao benefício de aposentadoria na data-base desta avaliação, foram considerados como sendo iminentes à concessão do benefício.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 3.2 Estatísticas

### 3.2.1 Ativos

De acordo com o cadastro utilizado, o grupo de segurados deste RPPS apresentou as características mostradas nesta seção, com uma folha salarial referente aos servidores de R$ 4.225.720,73 (quatro milhões duzentos e vinte e cinco mil e setecentos e vinte reais e setenta e três centavos).

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha salarial dos servidores ativos nos últimos 3 anos.

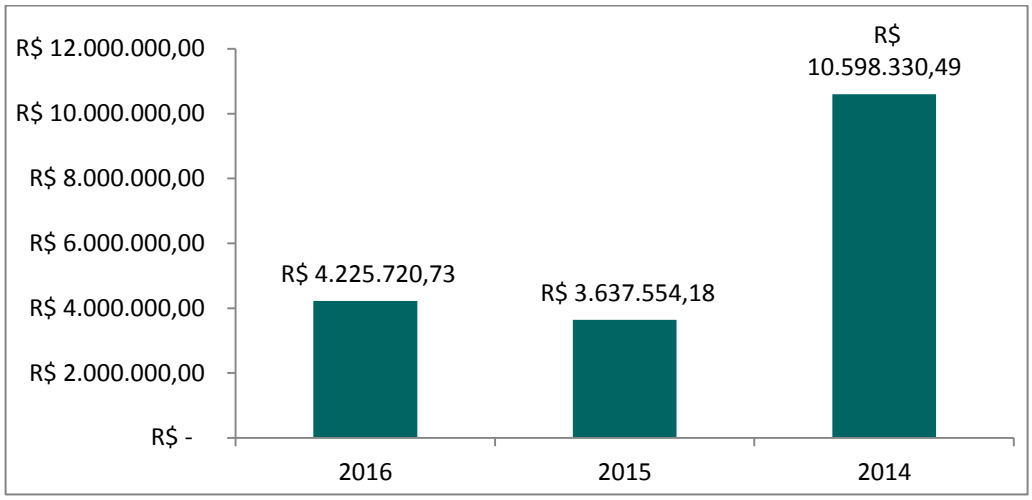


**GRÁFICO 01. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES ATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS**

Atualmente estão vinculados ao RPPS de Maracanaú – CE 1728 servidores ativos, sendo estes titulares de cargos efetivos no quadro de pessoal do Ente Federativo. As mulheres totalizando 1215 servidoras representam 70% do total, enquanto que os homens totalizam 513 servidores, representando assim 30% desse universo total.

O sexo dos servidores é uma das variáveis demográficas que ajudam a determinar a idade de aposentadoria. As mulheres vivem mais e se aposentam 5 (cinco) anos mais



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

cedo que os homens, portanto o financiamento de seus benefícios é mais oneroso em qualquer sistema previdenciário brasileiro.

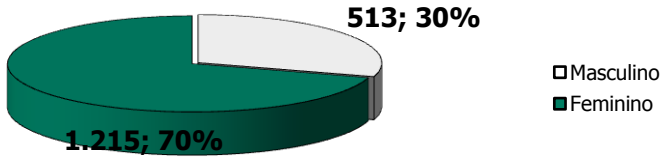


**GRÁFICO 02. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR SEXO**

A média de idade entre os homens é de 36,2, enquanto que entre as mulheres a média é de 36,6, sendo aproximadamente 1,1% maior que a dos homens.

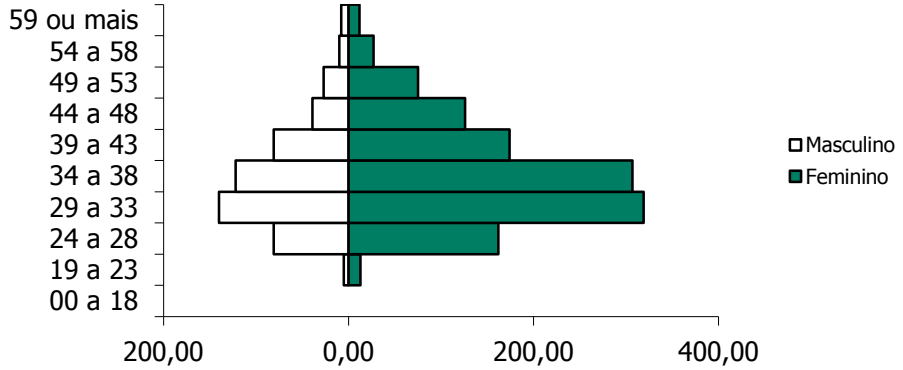


**GRÁFICO 03. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR SEXO**

O estado civil dos servidores não determina a idade de aposentadoria, mas indica a necessidade de financiamento de outros benefícios, como as pensões. Portanto, servidores casados são mais onerosos aos sistemas previdenciários quando comparados aos solteiros. Acrescente-se a isso o fato de que os servidores casados geralmente possuem filhos, que,



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

obviamente, detém direitos previdenciários frente ao RPPS, elevando ainda mais os custos do sistema.

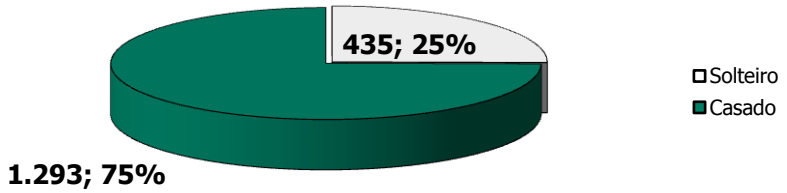


**GRÁFICO 04. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL**

São 435 servidores solteiros, representando 25% do total, enquanto têm-se 1293 servidores casados, representando assim 75% do total.

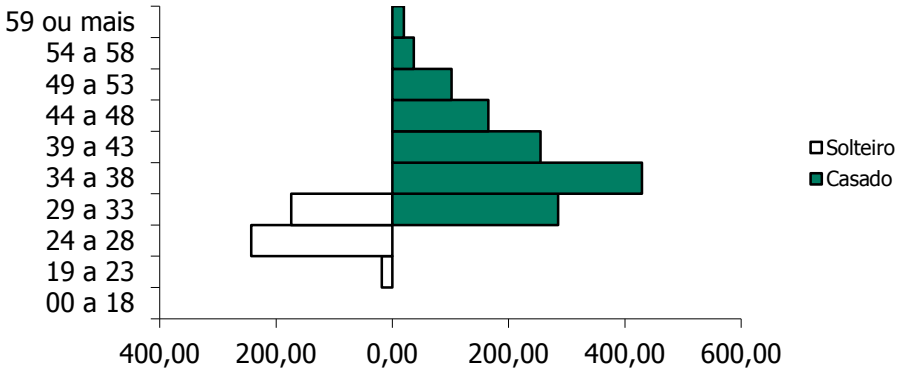


**GRÁFICO 05. PIRÂMIDE ETÁRIA DOS EFETIVOS POR ESTADO CIVIL**

A média de idade entre os solteiros é de 27,6 anos, enquanto que entre os casados é de 39,4.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

Outra variável, também importante para determinação dos custos previdenciários, é a carreira do servidor. As carreiras de Magistério e Não-magistério determinam quão cedo os servidores serão elegíveis aos benefícios programados.

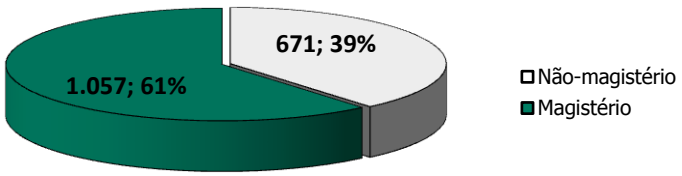


**GRÁFICO 06. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR CARREIRA**

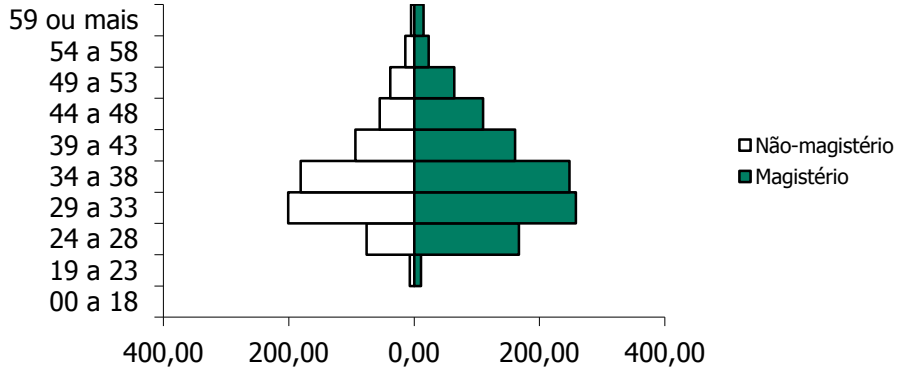


**GRÁFICO 07. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOS EFETIVOS POR CARREIRA**

Os servidores no Magistério totalizam 1057 indivíduos, representando 61% do total, enquanto que 39% do total são Não-magistério, isto é, 671 servidores. A média de idade é maior entre os servidores que pertencem ao magistério, aproximadamente em 0,83%: 36,6 contra 36,3 anos. Os servidores do Magistério aposentam-se mais cedo, 5 anos antes, por isso, são mais onerosos ao sistema previdenciário que os servidores da carreira de Não-magistério.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

Observa-se que 0,46% destes recebem até 1 salário mínimo, 69,97% destes recebem entre 1 e 3 salários-mínimos, 28,7% entre 3 e 5 salários-mínimos, 0,87% entre 5 e 10 salários-mínimos, e 0% acima de 10 salários-mínimos.

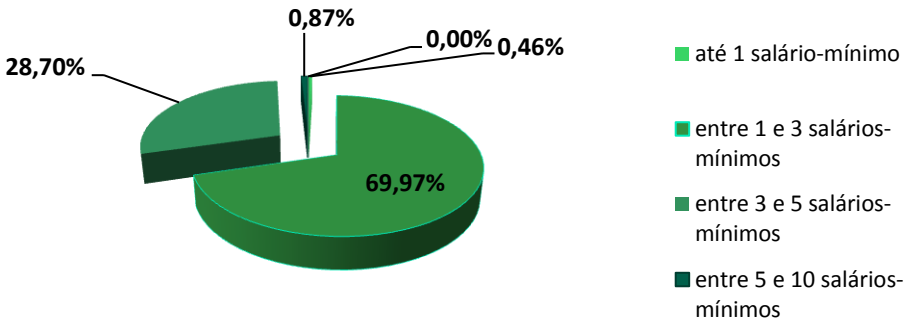


**GRÁFICO 08. DISTRIBUIÇÃO DOS EFETIVOS POR REMUNERAÇÃO**

O comportamento do tempo residual para aposentadoria dos servidores efetivos em função do sexo é descrito a seguir. Em média, os homens apresentam um tempo residual para aposentadoria de 25,2 anos, enquanto que para as mulheres este tempo é de 20 anos.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

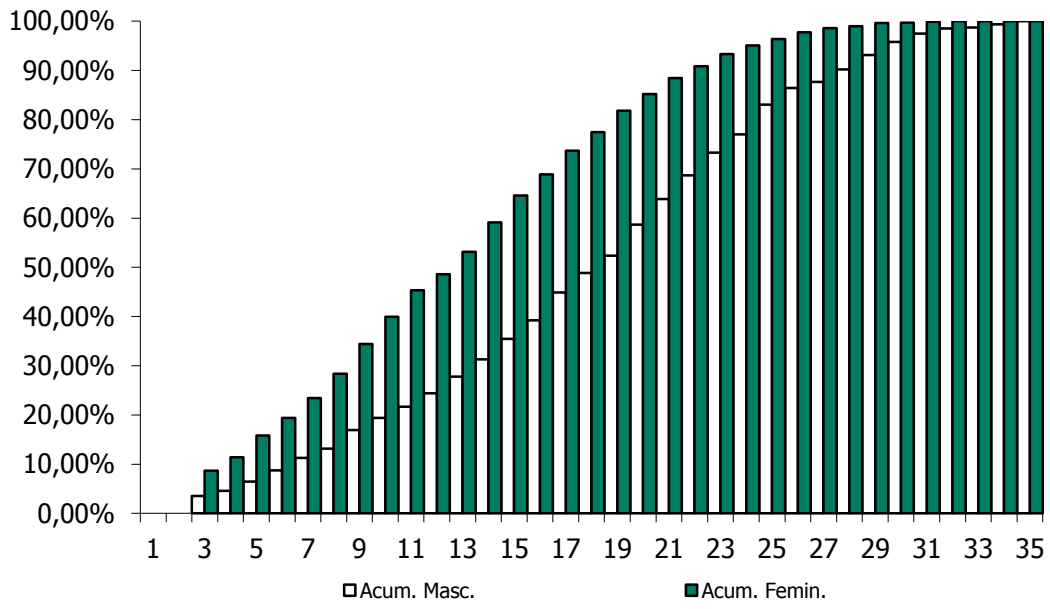


**GRÁFICO 09. DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DO TEMPO RESIDUAL PARA A APOSENTADORIA EM ANOS**

### 3.2.2 Dependentes dos Ativos, Inativos e Pensionistas

O Ente Federativo não disponibilizou as informações referentes aos dependentes dos atuais servidores ativos do RPPS de Maracanaú.

### 3.2.3 Inativos

O RPPS de Maracanaú não possuía, na data base desta avaliação atuarial, aposentados.

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha de pagamento dos servidores inativos nos últimos 3 anos.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

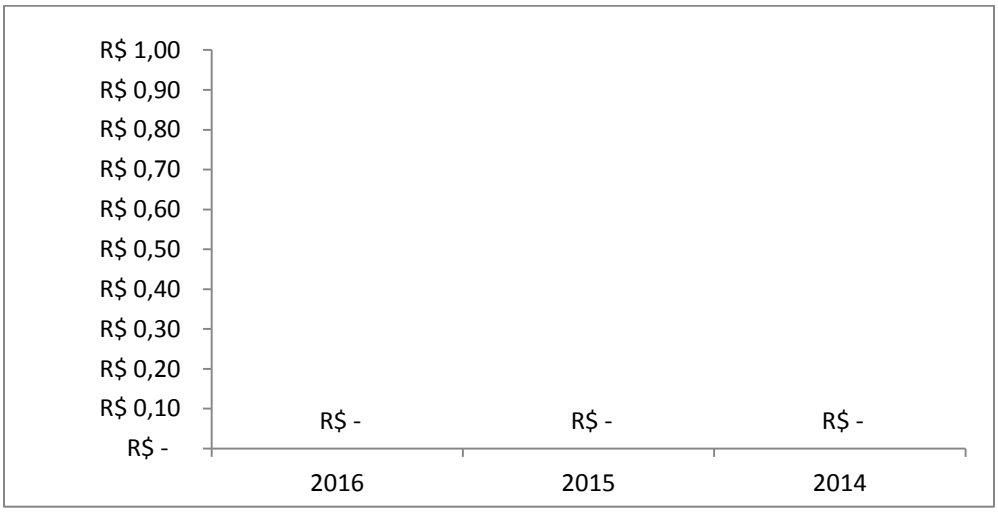


**GRÁFICO 10. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SERVIDORES INATIVOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS**

### 3.2.4 Pensionistas

O RPPS de Maracanaú não possuía, na data base desta avaliação atuarial, pensionistas.

O gráfico abaixo mostra a evolução da folha de pagamento dos pensionistas nos últimos 3 anos.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

**GRÁFICO 11. EVOLUÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS PENSIONISTAS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS**

## 4. PLANO DE BENEFÍCIOS

O Regime Próprio de Previdência Social de Maracanaú, oferta aos seus segurados, conforme as disposições legais previstas na legislação municipal atualmente vigente, um rol descritivo contendo os seguintes benefícios previdenciários, sendo todos concedidos na modalidade de "*Benefício Definido – BD*" oferece aos seus participantes um rol contendo os seguintes benefícios, sendo todos concedidos na modalidade de "*Benefício Definido – BD*":

### 1. Quanto aos segurados:

*a) Aposentadoria por Invalidez;*

*b) Aposentadoria Compulsória;*

*c) Aposentadoria por Idade e tempo de Contribuição;*

*d) Aposentadoria por Idade;*

*e) Auxílio Doença;*

*f) Salário Maternidade; e*

*g) Salário Família.*



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

**2. Quanto aos dependentes:**

*a) Pensão por Morte; e*

*b) Auxílio Reclusão.*

### 4.1 Aposentadoria por Invalidez

É o benefício a que tem direito o segurado, que esteja ou não recebendo auxílio-doença, que for considerado incapaz para o trabalho e não sujeito à reabilitação para o exercício de atividade que lhe garanta subsistência.

### 4.2 Aposentadoria Compulsória

É o benefício a que tem direito o segurado após atingir a idade limite de concessão deste benefício, 70 (setenta) anos.

### 4.3 Aposentadoria por Idade e Tempo de Contribuição

É o benefício programado a que tem direito o segurado que estiver preenchido todos os requisitos necessários a sua concessão, de forma vitalícia.

Até 31 de dezembro de 2003, as regras de aposentadoria vigentes eram aquelas estabelecidas pela Emenda Constitucional n°. 20, publicada em 16 de dezembro de 1998.

A partir de quando passou a vigorar a Emenda Constitucional n°. 41, publicada em 31 de dezembro de 2003, outras regras para a concessão de aposentadoria foram criadas.

A Emenda Constitucional n°. 41, de 19 de dezembro de 2003, e a Emenda Constitucional n°. 47, de 05 de julho de 2005, trazem significativas modificações à previdência do trabalhador brasileiro, em especial, à do servidor público.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 4.4 Aposentadoria por Idade

É o benefício programado a que tem direito o segurado que estiver preenchido os requisitos mínimos necessários a sua concessão, de forma vitalícia.

Até 31 de dezembro de 2003, as regras de aposentadoria vigentes eram aquelas estabelecidas pela Emenda Constitucional n°. 20, publicada em 16 de dezembro de 1998.

A partir de quando passou a vigorar a Emenda Constitucional n°. 41, publicada em 31 de dezembro de 2003, outras regras para a concessão de aposentadoria foram criadas.

O resumo das regras de concessões de benefícios e a forma de cálculo de aposentadoria por idade e por idade e tempo de contribuição está inserido abaixo.

**Regras de Concessão**

**a. Servidores Admitidos a partir de 2003**

A Emenda Constitucional n°. 41, de 19 de dezembro de 2003, manteve as regras de idade e tempo de contribuição de entrada em benefício da Emenda Constitucional n°. 20/98, entretanto mudou as regras de cálculo do seu valor. Os servidores admitidos após a publicação da Emenda Constitucional n°. 41/03 não tem direito ao benefício integral, que passa a ser calculado por ocasião de sua concessão, consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos Regimes Próprios e Regime Geral, conforme o § 3° do artigo 40 da Constituição Federal:

> *"Art.40*
>
> *...*
>
> *§ 3°. Para o cálculo dos proventos de aposentadoria, por ocasião da sua concessão, serão consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência de que tratam este artigo e o art. 201, na forma da lei."*



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

A Lei n°. 10.887, de 21 de junho de 2004, trouxe detalhamento com relação à metodologia de cálculo utilizada:

> *"Art.1°. No cálculo dos proventos de aposentadoria dos servidores titulares de cargo efetivo de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, previsto no §3° do art.40 da Constituição Federal, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência."*

**b. Servidores Admitidos até 31/12/2003**

Para esses servidores, fica assegurado o direito a aposentadoria com proventos integrais à totalidade de sua remuneração desde que preenchida os seguintes requisitos, cumulativamente:

- *60 anos de idade, se homem, e 55 anos de idade, se mulher;*
- *35 anos de contribuição, se homem, e 30 anos de contribuição, se mulher;*
- *20 anos de efetivo exercício no serviço público; e*
- *10 anos de carreira e 5 anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria.*

No caso dos professores, os requisitos de idade e tempo de contribuição serão reduzidos em 5 (cinco) anos, desde que comprovem exclusivamente tempo de efetivo exercício nas funções de magistério: na educação infantil e no ensino fundamental e médio.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

A Lei Federal n°. 11.301, de 10 de maio de 2006, estabelece que são consideradas funções de magistério as exercidas por professores e especialistas em educação no desempenho de atividades educativas, quando exercidas em estabelecimento de educação básica em seus diversos níveis e modalidades, incluídas, além do exercício de docência, as de direção de unidade escolar e as de coordenação e assessoramento pedagógico.

**c. Servidores Admitidos até 16/12/1998**

**Situação I – Ingresso no serviço público como titular de cargo até 16/12/1998**

Os servidores que ingressaram no serviço público, como titulares de cargo efetivo antes da Emenda Constitucional n°. 20/98, tem direito a aposentadoria voluntária, devendo atender, cumulativamente, as seguintes condições:

- *53 anos de idade, se homem, e 48 anos de idade, se mulher;*
- *35 anos de contribuição, se homem, e 30 anos de contribuição, se mulher;*
- *5 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria; e*
- *Cumprir pedágio que é um acréscimo de 20% sobre o tempo faltante para aposentadoria contado na data da publicação da Emenda Constitucional n°. 20/98.*

O professor terá direito a um bônus de 17% para os homens e 20% para a mulher, sobre o efetivo tempo de serviço contado na data de publicação da Emenda Constitucional n°. 20/98, desde que aposente, exclusivamente, com tempo de efetivo exercício nas funções de magistério.

O servidor que cumprir as exigências para aposentadoria, na forma descrita, terá os seus proventos de inatividade reduzidos para cada ano antecipado em relação aos limites de idade estabelecidos pelo art.40, § 1°,III, "a" e § 5° da Constituição Federal – homem 60 anos de idade e mulher 55 anos de idade – na seguinte proporção:

- *3,50% para aquele que completar as exigências até 2005; e*



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

- *5,00% para aquele que completar as exigências a partir de 2006.*

A base de cálculo dos proventos de aposentadoria foi alterada, passando a serem consideradas, por ocasião de sua concessão, as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos Regimes Próprios e Regime Geral, deixando de ter direito a integralidade.

Como mencionado anteriormente, para o cálculo do benefício, neste caso, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo desde a competência de julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência.

**Situação II – Ingresso no serviço público até 16/12/1998**

A Emenda Constitucional n°. 47/05 traz nova regra de transição para a aposentadoria voluntária, voltada aos servidores que ingressaram no serviço público até 16/12/1998. Nesta regra os proventos serão integrais, que corresponderão à totalidade da remuneração do servidor no cargo efetivo em que se der a aposentadoria, devendo o servidor atender, cumulativamente, as seguintes condições:

- *35 anos de contribuição, se homem, e 30 anos de contribuição, se mulher;*
- *25 anos de efetivo exercício no serviço publico;*
- *15 anos de carreira;*
- *5 anos em que se der a aposentadoria; e*
- *Idade mínima resultante da redução de 1 (um) ano, relativamente aos limites de idade de 60 anos para homens e 55 anos de idade para as mulheres, para cada ano de contribuição que exceder a condição prevista no primeiro item.*



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

**Regras para atualização de benefícios**

**a. Com paridade integral**

Aos atuais aposentados e pensionistas, aos servidores que haviam reunido os requisitos para aposentadoria na data da publicação da Emenda Constitucional n°. 41/03, aos abrangidos pelo art. 6°, da Emenda Constitucional n°.41/03 e art. 3° da Emenda Constitucional n°.47/05 é assegurada a paridade, ou seja, os proventos de aposentadoria e as pensões serão revistos na mesma proporção e mesma data, sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade, sendo também estendido aos aposentados e aos pensionistas quaisquer benefícios ou vantagens posteriormente concedidos aos servidores em atividades, inclusive quando decorrentes da transformação ou reclassificação do cargo ou função em que se deu a aposentadoria ou que serviu de referência para concessão de pensão, na forma da lei.

**b. Sem paridade**

A Emenda Constitucional n°. 41/03 e a Emenda Constitucional n°. 47/05 estabelecem que, com exceção dos grupos abrangidos no item anterior, todos os benefícios de aposentadoria e pensão serão reajustados em caráter permanente assegurando seu valor real e mantendo seu poder de compra, sendo que os critérios de reajuste dependem de regulamentação em lei.

**4.5 Auxílio-Doença**

O auxílio-doença será devido ao participante que ficar incapacitado para a atividade de seu cargo por mais de quinze dias consecutivos. O auxílio-doença consiste em renda mensal correspondente ao valor da remuneração de contribuição do participante, sendo devido a contar do décimo sexto dia do afastamento a este título.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 4.6 Salário-Maternidade

O salário-maternidade é devido à servidora segurada, por cento e vinte dias, com início vinte e oito dia antes e fim noventa e um dias depois do parto, consistindo em renda mensal igual à última remuneração de contribuição, líquida das contribuições mensais.

## 4.7 Salário-Família

O servidor que ganhar até R$ 646,55 fará jus a um valor do salário-família de R$ 33,16, por filho ou equiparado de até 14 anos incompletos ou inválidos. Para o servidor que receber de R$ 646,56 até R$ 971,78, o valor do salário-família por filho, ou equiparado, de até 14 anos incompletos ou na situação de invalidez, será de R$ 23,36. Se a mãe e o pai estão nas categorias e faixa salariais que têm direito ao salário-família, os dois fazem jus ao recebimento do benefício.

## 4.8 Pensão por Morte

Este benefício é devido ao(s) dependente(s) em caso de falecimento do servidor ativo ou aposentado.

### Regra de cálculo dos benefícios de pensão

A pensão por morte será igual à totalidade dos proventos (aposentado na data anterior a do óbito) ou a totalidade da remuneração de contribuição (servidor ativo na data anterior a do óbito) sendo, em ambos os casos, limitados ao teto estabelecido para os benefícios do Regime Geral de Previdência Social. Os benefícios superiores ao teto serão acrescidos 70,00% incidente sobre a parcela que exceder o limite.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

### 4.9 Auxílio-Reclusão

O auxílio-reclusão será devido, nas mesmas condições da pensão por morte, aos dependentes do segurado recolhido à prisão que não esteja recebendo auxílio-doença ou aposentadoria, desde que o seu último salário de contribuição seja inferior ou igual a R$ 971,33. O valor do auxílio-reclusão corresponde à média dos 80,00% melhores salários a partir de 1994.

## 5. HIPÓTESES ATUARIAIS

Registram-se a seguir as hipóteses atuariais utilizadas na execução desta Avaliação Atuarial. As hipóteses utilizadas foram separadas em três grupos: *Hipóteses Financeiras*, *Hipóteses Biométricas* e *Outras Hipóteses*.

As Hipóteses Financeiras que constam nesta Avaliação Atuarial foram:

1. *Taxa de Juros Atuariais;*
2. *Taxa de Inflação Futura;*
3. *Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais;*
4. *Projeção de Crescimento Real dos Benefícios;*
5. *Crescimento do Salário-Mínimo; e*
6. *Compensação Previdenciária.*

As Hipóteses Biométricas que constam nesta Avaliação Atuarial foram:

1. *Novos Entrantes; e*
2. *Tábuas Biométricas.*

As Outras Hipóteses consideradas nesta Avaliação Atuarial foram:



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

1. *Rotatividade;*
2. *Composição do Grupo Familiar de Pensionistas;*
3. *Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo; e*
4. *Despesas Administrativas.*

## 5.1 Hipóteses Financeiras

São aquelas relacionadas aos aspectos econômico-financeiros do RPPS.

### 5.1.1 Taxa de Juros Atuariais

A taxa de juros pode ser vista como uma soma de três componentes: taxa de retorno livre de risco, prêmio pelo risco de investimento e prêmio pela inflação. Adotou-se, nesta Avaliação Atuarial, uma taxa real de juros atuarial de 6,00% a.a.

### 5.1.2 Taxa de Inflação Futura

Adotou-se como hipótese o fato de que os salários futuros serão reajustados anualmente com reposição a nível mínimo igual à inflação média projetada em 5,92% a.a.

### 5.1.3 Projeção de Crescimento Real dos Salários Individuais

As estimativas dos salários futuros dos servidores levarão em consideração dois fatores: componente de produtividade e componente de inflação. Quanto à componente de inflação, será utilizada a taxa de inflação futura acima citada, porém quanto à componente de produtividade será utilizada a taxa de 1,00% a.a., considerando razoável essa hipótese para o serviço público brasileiro.

### 5.1.4 Projeção do Crescimento Real dos Benefícios do Plano

Admite-se nesta Avaliação Atuarial, por hipótese, que os benefícios, uma vez concedidos, sofrerão reajuste inflacionário a fim de preservar o seu valor real.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

### 5.1.5 Crescimento do Salário-Mínimo

Exclusivamente para efeito de estimativa do valor mínimo mensal dos benefícios a serem concedidos aos segurados, o valor do salário-mínimo será reajustado pela hipótese inflacionária estabelecida nesta Avaliação.

### 5.1.6 Compensação Previdenciária

O artigo 4º da Lei nº. 9.796, de 05 de maio de 1999, dispõe:

> "*Cada Regime Próprio de Previdência Social de servidor público tem direito, como regime instituidor, de receber do Regime Geral de Previdência Social, enquanto regime de origem, compensação financeira*."

Portanto, considerou-se que o Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de Maracanaú terá o direito de receber compensação financeira do Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

Salienta-se que a Compensação Previdenciária aqui prevista foi calculada com base nas hipóteses adotadas neste relatório e nas informações prestadas pelo Regime Próprio de Previdência Social – RPPS – de Maracanaú, estando, portanto, dependente da confirmação e averbação por parte do INSS dos tempos de contribuição considerados e das informações prestadas para fins desta avaliação.

O INSS calcula essa Compensação Previdenciária apoiando-se em dados fornecidos Regime Próprio de Previdência Social – RPPS, atendendo a todos os requerimentos adicionais introduzidos pelo citado fator previdenciário. Dentre esses dados, se requer todo o histórico salarial do participante, a partir de julho de 1994, como filiados ao INSS.

Para cada segurado ativo, o montante da Compensação Previdenciária a receber do RGPS foi obtido com base no tempo anterior presumido ou observado de INSS. Caso o



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

RPPS não possua essa informação, a estimativa da compensação previdenciária estará limitada ao percentual de 10,00% do Valor Atual dos Benefícios Futuros.

### 5.2 Hipóteses Biométricas

São aquelas relacionadas aos aspectos demográficos pertinentes à massa de segurados do Regime Próprio de Previdência Social – RPPS.

#### 5.2.1 Novos Entrantes

Considera-se fechado o atual grupo de participantes do presente RPPS, supondo-o assim constante e adequado ao atual quadro de pessoal do Ente Federativo.

#### 5.2.2 Tábuas Biométricas

As tábuas biométricas utilizadas para os cálculos atuariais concernentes a esta Avaliação Atuarial foram:

1) *Sobrevivência de válidos: IBGE-2013;*
2) *Mortalidade de válidos: IBGE-2013;*
3) *Sobrevivência de inválidos: IBGE-2013;*
4) *Mortalidade de inválidos: IBGE-2013;*
5) *Mortalidade de válidos, para composição de tábua bidecremental: IBGE-2013; e*
6) *Entrada em invalidez, para composição de tábua bidecremental: Álvaro Vindas.*

### 5.3 Outras Hipóteses

Representam as demais hipóteses necessárias à realização da Avaliação Atuarial.

#### 5.3.1 Rotatividade

Devido à estabilidade versada na Constituição Federal para os servidores efetivos, considerou-se a rotatividade como sendo nula e sem efeito sobre a composição do grupo de segurados, ou seja, igual a 0,00%.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

### 5.3.2 Composição do Grupo Familiar de Pensionistas

O cálculo se apoiou em dados fornecidos pelo Ente Federativo e nas hipóteses utilizadas sobre a composição do grupo familiar do servidor.

### 5.3.3 Tempo de Previdência Anterior à Admissão no Ente Federativo

Foram estabelecidas as seguintes hipóteses:

> *I – os tempos efetivamente levantados a partir de dados cadastrais fornecidos pelo Ente Federativo;*
> *II – 100% (cem por cento) do período decorrido entre a idade normal de entrada no mercado de trabalho formal, de 25 anos, e a idade de admissão do segurado no ente federativo, constante do cadastro, em conformidade com a Portaria MPAS nº. 403, de 10/12/2008.*

### 5.3.4 Despesas Administrativas

Conforme disposição legal levou-se em consideração o limite de 2,00% (dois por cento) sobre a remuneração de contribuição da totalidade de segurados ativos, aposentados e pensionistas a título de custeio das despesas administrativas do RPPS.

## 6. REGIME FINANCEIRO

O regime de financiamento dos benefícios adotado nesta Avaliação Atuarial para fins de mensuração da obrigação previdenciária de responsabilidade do RPPS de Maracanaú é o de Capitalização. A lógica do Regime de Capitalização consiste no fato de que as contribuições vertidas pelos segurados e pelo ente federativo, quando incorporadas às reservas matemáticas previdenciárias, deverão objetivar a realização de um processo de "*funding*" acumulativo com vista ao financiamento dos recursos necessários ao custeio dos benefícios ofertados pelo RPPS.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 7. MÉTODO ATUARIAL DE AVALIAÇÃO E CUSTEIO

Em face da inexistência de uma classificação universal para os métodos atuariais de avaliação e custeio de benefícios previdenciários, utilizou-se nesta Avaliação Atuarial a nomenclatura introduzida por Dan McGill e Donald Grubbs no "*Fundamentals of Private Pensions – sixthedition – 1989*", onde a definição de um método atuarial para a avaliação e custeio dos benefícios pode ser dada em função de seis atributos técnicos fundamentais, quais sejam:

- *Alocação de Custo ou Alocação de Benefícios;*
- *Se porção do custo total projetado para cada ano será: percentual do salário, um valor constante ou um valor acumulado.*
- *Desenvolve passivo de custo suplementar ou não;*
- *Custos acurados são calculados com referência as idades de entrada ou as idades atingidas;*
- *Custo Normal será individual ou agregado; e*
- *Tratamento dos ganhos e perdas atuariais.*

O método adotado na avaliação do RPPS de Maracanaú possui os seguintes predicados, a saber:

- *Cálculo misto individual/agregado com reconhecimento explícito do passivo suplementar corrente e equacionamento revisado periodicamente;*
- *Idade individual de entrada;*
- *Alocação de custo, com contribuição normal expressa por percentagem constante aplicada sobre salário-de-participação, a ser revista periodicamente;*
- *Reconhecimento implícito dos ganhos e perdas atuariais anuais; e*
- *Grupo fechado.*



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 8. OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

A presente Avaliação Atuarial compreende o cálculo atuarial referente à configuração de custeio atualmente vigente no âmbito do plano de benefícios do RPPS de Maracanaú - CE, conforme pode ser visto nos Apêndices A e B.

O estudo atuarial tem por finalidade primordial evidenciar a necessidade de financiamento do Regime Próprio de Previdência Social, na data da avaliação, com vista à obtenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial – EFA – exigido pela legislação federal.

### 8.1. Rentabilidade Nominal dos Ativos

A rentabilidade auferida, segundo levantamentos do RPPS, atingiu 67,31% da meta atuarial prevista política de investimento, o que é condizente com quadro econômico nacional iniciado com a crise de 2015.

### 8.2. Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos

O Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos foi estimado, conforme a presente Avaliação Atuarial, no montante de zero.

### 8.3. Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder

O Valor Presente dos Benefícios a Conceder foi mensurado, conforme a presente Avaliação Atuarial, no valor total de R$ 282.274.156,98 (duzentos e oitenta e dois milhões duzentos e setenta e quatro mil  e cento e cinquenta e seis reais e noventa e oito centavos).

### 8.4. Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder

As Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder totalizam R$ 141.166.079,87 (cento e quarenta e um milhões cento e sessenta e seis mil  e setenta e nove reais e



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

oitenta e sete centavos). É o resultado da subtração do Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder pelo Valor Presente Atuarial das Contribuições Futuras e pelo Valor Atual da Compensação Financeira e Receber. Quanto a Reserva Matemática dos Benefícios Concedidos, o valor total é zero.

### 8.5. Ativo Líquido do Plano

O presente RPPS apresentava um ativo líquido, na data-base da Avaliação Atuarial, na importância de R$ 57.978.367,99 (cinquenta e sete milhões novecentos e setenta e oito mil e trezentos e sessenta e sete reais e noventa e nove centavos). Sua Composição é totalmente em aplicações e conta corrente .

### 8.6. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Receber

O Valor Presente da Compensação Previdenciária Futura a Receber do RGPS pelo presente RPPS foi estimado em R$ 28.227.415,70 (vinte e oito milhões duzentos e vinte e sete mil e quatrocentos e quinze reais e setenta centavos).

### 8.7. Valor Atual da Compensação Previdenciária – A Pagar

A avaliação incorpora a mensuração do montante da Compensação Previdenciária a ser paga pelo RPPS, como regime de origem, ao RGPS, como regime instituidor, na dependência do cadastro do RPPS apresentar ex-segurados nesta situação. Entretanto, na data-base da avaliação, o RPPS não dispunha de tal cadastro, não se prevendo aqui qualquer compensação desta específica natureza.

Não obstante, considerou-se nula a rotatividade do emprego em grupo fechado dos atuais segurados ativos analisados, não se prevendo o pagamento de qualquer outra Compensação Previdenciária futura em favor do Regime Geral de Previdência Social, ou de outro Regime Próprio de Previdência Social, relativa aos atuais segurados ativos.



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

## 8.8. Valor Atual das Contribuições Regulamentares Futuras

O Valor Atual das Contribuições Regulamentares Futuras, ou Valor Presente Atuarial das Contribuições Normais Futuras foi mensurado em R$ 112.880.661,41 (cento e doze milhões oitocentos e oitenta mil e seiscentos e sessenta e um reais e quarenta e um centavos), já líquidas das despesas administrativas e do custo suplementar, sendo R$ 50.774.848,03 (cinquenta milhões setecentos e setenta e quatro mil e oitocentos e quarenta e oito reais e três centavos) relativos às contribuições do Ente Federativo, e R$ 62.105.813,38 (sessenta e dois milhões cento e cinco mil e oitocentos e treze reais e trinta e oito centavos) das contribuições dos servidores efetivos ativos, aposentados e pensionistas na forma da Lei.

## 8.9 Valor Atual da Integralização das Reservas a Amortizar

De acordo com a Portaria MPAS nº. 403/08, as provisões matemáticas calculadas em Avaliação Atuarial devem ter previsto um prazo máximo de 35 (trinta e cinco) anos à devida integralização das provisões correspondentes a esses compromissos especiais relativos à amortização de déficits atuariais, devendo estes, sempre que equacionados, serem contabilizados sob a rubrica específica de Reservas a Amortizar.

## 8.10. Resultado Atuarial

No presente estudo atuarial estimou-se um déficit da ordem de R$ 83.187.711,88 (oitenta e três milhões cento e oitenta e sete mil e setecentos e onze reais e oitenta e oito centavos).

## 8.11. Plano de Custeio

### 8.11.1 Contribuições Correntes

O plano de benefícios considerado na execução desta Avaliação Atuarial encontra-se observando atualmente as seguintes alíquotas de contribuição previdenciária, a saber:

- *11,00% (onze por cento) para os servidores efetivos;*



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

- *11,00% (onze por cento) para os servidores inativos e pensionistas sobre a parcela remuneratória que vier a exceder o teto de remuneração do RGPS;*
- *11,00% (onze por cento) para o ente federativo; e*
- *Alíquota extraordinária conforme tabela a seguir:*

| Ano | C.S. |
|---|---|
| 2016 | 1,86% |
| 2017 | 1,86% |
| 2018 | 1,86% |
| 2019 | 3,00% |
| 2020 | 3,00% |
| 2021 | 3,00% |
| 2022 | 3,00% |
| 2023 | 4,14% |
| 2024 | 4,14% |
| 2025 | 4,14% |
| 2026 | 4,14% |
| 2027 | 5,28% |
| 2028 | 5,28% |
| 2029 | 5,28% |
| 2030 | 5,28% |
| 2031 | 6,42% |
| 2032 | 6,42% |
| 2033 | 6,42% |
| 2034 | 6,42% |
| 2035 | 7,56% |
| 2036 | 7,56% |
| 2037 | 7,56% |
| 2038 | 7,56% |
| 2039 | 8,7% |
| 2040 | 8,7% |
| 2041 | 8,7% |
| 2042 | 8,7% |
| 2043 | 9,84% |
| 2044 | 9,84% |
| 2045 | 9,84% |
| 2046 | 9,84% |
| 2047 | 10,98% |



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

### 8.11.2 Contribuições Normais

A alíquota normal de contribuição necessária ao Equilíbrio Financeiro e Atuarial – EFA – deste RPPS, no que concerne aos benefícios a serem acurados, foi estimada em 20% (vinte por cento), já desconsiderando o efeito das despesas administrativas. O quadro a seguir mostra as alíquotas necessárias calculadas em função do benefício a ser financiado.

**QUADRO 02. PERCENTUAL DAS CONTRIBUIÇÕES NORMAIS**

| BENEFÍCIO | ALÍQUOTA |
|---|---|
| Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória. | 13,90% |
| Aposentadoria por Invalidez | 0,86% |
| Pensão por Morte de Segurado Ativo | 1,65% |
| Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Cont. e Comp. | 1,73% |
| Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez | 0,50% |
| Auxílio Doença | 1,23% |
| Salário Maternidade | 0,07% |
| Auxílio Reclusão | 0,00% |
| Salário Família | 0,05% |
| **TOTAL** | **20,00%** |

A alíquota normal total de contribuição, adicionada à taxa de administração, é de 22,00% (vinte e dois por cento), competindo 11,00% (onze por cento) ao ente federativo, e 11,00% (onze por cento), na forma da lei, aos segurados ativos, aposentados e pensionistas.

### 8.11.3 Custo Suplementar

Os custos suplementares são destinados à amortização do passivo atuarial não fundado do plano. Deve-se entender como passivo atuarial não fundado a discrepância que se desenvolve entre os ativos financeiros do plano e o passivo atuarial determinado prospectivamente. Logo, o custo suplementar é o "custo normal" do plano de benefícios destinado à amortização do Valor Presente Atuarial dos Benefícios Futuros – VPABF – da idade atual até a idade de aposentadoria. Finalmente, a insuficiência dos custos normais



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

para amortização do VPABF desenvolve um passivo atuarial não fundado que, em troca, gera a exigibilidade de um custo suplementar que o financie.

O presente RPPS, muito embora tenha apresentado um déficit atuarial na ordem de R$ 83.187.711,88 (oitenta e três milhões cento e oitenta e sete mil e setecentos e onze reais e oitenta e oito centavos), encontrar-se-á amortizado ao se considerar a instituição em lei do plano de custeio suplementar indicado nesta avaliação, obtendo assim a condição de equilíbrio financeiro e atuarial. superavitário na ordem de R$ 24.328.318,12 (vinte e quatro milhões trezentos e vinte e oito mil e trezentos e dezoito reais e doze centavos).

### 8.11.4 Base de Incidência das Contribuições

A base de incidência das contribuições do ente federativo e do segurado é regida pela legislação do Ente Federativo, posto que a Lei Federal n°. 10.887, publicada em 18 de junho de 2004, define a base de contribuição da União.

## 8.12. Projeções Atuariais

O Fluxo de Caixa Atuarial Anual com a evolução estimada do Patrimônio Líquido sob o atual plano de custeio seguem apresentados no Apêndice A. Observam-se os valores da coluna de Patrimônio Líquido para verificar a situação de equilíbrio do RPPS, onde este representa o fluxo futuro de contribuições e demais receitas vertidas ao plano, líquido das despesas do plano e acrescido aos ganhos de mercado obtidos com o retorno observado das aplicações financeiras existentes.

## 8.13. Conclusões

De acordo com, i) a legislação vigente que tange os RPPS, ii) as informações prestadas pelo ente federativo, iii) o rol de benefícios ofertado pelo RPPS, e iv) as hipóteses e o método atuarial de avaliação e custeio adotado, observa-se que o presente



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

Regime Próprio de Previdência Social, sob o enfoque financeiro e atuarial, encontrar-se-á equilibrado em função das seguintes alíquotas de contribuição previdenciárias, a saber:

- *11,00% (onze por cento) para os servidores efetivos;*
- *11,00% (onze por cento) para os servidores inativos e pensionistas sobre a parcela remuneratória que vier a exceder o teto de remuneração do RGPS;*
- *11,00% (onze por cento) para o Ente Federativo; e*
- *Alíquota extraordinária conforme tabela abaixo, observando-se no que couber, o disposto na Portaria MPS nº 403/08 quanto às alterações de alíquota:*

| Ano | C.S. |
|---|---|
| 2016 | 0,8% |
| 2017 | 1,6% |
| 2018 | 2,4% |
| 2019 | 3,2% |
| 2020 | 4% |
| 2021 | 4,8% |
| 2022 | 5,6% |
| 2023 | 6,4% |
| 2024 | 7,2% |
| 2025 | 8% |
| 2026 | 8,79% |
| 2027 | 9,59% |
| 2028 | 10,39% |
| 2029 | 11,19% |
| 2030 | 11,99% |
| 2031 | 12,79% |
| 2032 | 13,59% |
| 2033 | 14,39% |
| 2034 | 15,19% |
| 2035 | 15,99% |
| 2036 | 16,79% |
| 2037 | 17,59% |
| 2038 | 18,39% |
| 2039 | 19,19% |
| 2040 | 19,99% |
| 2041 | 20,79% |
| 2042 | 21,59% |



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management

| | |
|---|---|
| 2043 | 22,39% |
| 2044 | 23,19% |
| 2045 | 23,99% |
| 2046 | 24,78% |
| 2047 | 25,58% |
| 2048 | 26,38% |
| 2049 | 27,18% |
| 2050 | 27,98% |

Fortaleza, 31 de Dezembro de 2015.

**Tulio Pinheiro Carvalho**
**Atuário, MIBA nº 1626**
**ARIMA Consultoria Atuarial, Financeira e Mercadológica LTDA**



**ARIMA: Conceito Inovador em Consultoria Atuarial e Gestão de Risco**
Avenida Washington Soares, 1400 - Salas 508 e 509 (Edson Queiroz) Fortaleza/CE
Tel.: (85) 3274.8063 // (85) 9921-0838Fax.: (85) 3067-4076
www.arimaconsultoria.com.br // arima@arimaconsultoria.com.br

ARIMA
Actuary, Risk and Insurance Management