



# CIFRÃO

NTA-PC 2.2 - RN/CIFRÃO

**Plano MoedaPrev**

Nota Técnica Atuarial - 2017

---

Formulação Técnica adotada na avaliação do Plano de Benefícios Previdenciários MoedaPrev, referente à proposta de alteração Regulamentar para recepção dos participantes oriundos do Plano de Benefício Definido Cifrão (PBDC)  
**Revisada (Parecer PREVIC 484/2018 e Parecer PREVIC 256/2019)**

Thiago Fialho de Souza  
Coordenador Técnico Atuarial  
MIBA nº 2.170

Cássia Maria Nogueira  
Responsável Técnico Atuarial  
MIBA/MTE nº 1.049

Nota Técnica Atuarial – Formulação Técnica adotada na avaliação do Plano de Benefícios Previdenciários MoedaPrev, referente à proposta de alteração Regulamentar para recepção dos participantes oriundos do Plano de Benefícios Definido Cifrão (PBDC).  
**Revisada (Parecer PREVIC 484/2018 e Parecer PREVIC 256/2019)**

---

## Índice

---

1. Objetivo.....	3
2. Descrição das características das hipóteses biométricas, demográficas, financeiras e econômicas.....	4
3. Regimes Financeiros e Método Atuarial (Método de Financiamento).....	6
4. Modalidade do plano e de cada benefício constante no regulamento.....	7
5. Metodologia e expressão de cálculo do valor inicial dos benefícios do plano na data de concessão, bem como sua forma de reajuste e de revisão de valor.....	8
6. Expressões de Cálculo das Contribuições.....	9
7. Expressões de Cálculo da apuração mensal dos Saldos de Conta.....	14
8. Dos Benefícios e Institutos – Descrição e Expressões de Cálculo na data da concessão e de reajuste.....	18
9. Expressão de Cálculo de apuração da Conta Benefício Coletiva.....	28
10. Expressões de Cálculo das Provisões Matemáticas.....	31
11. Expressões de Cálculo da apuração mensal dos Fundos Coletivos.....	35
12. Expressões de Cálculo dos Compromissos e Contribuições dos benefícios avaliados no Regime de Repartição de Capitais de Cobertura ou Repartição simples.....	39
13. Metodologia de Cálculo dos Custos e da sua relação percentual com a Folha de Salário-de-Participação.....	41
14. Expressão de Cálculo de Contribuições Extraordinárias e do respectivo Valor Presente.....	43
15. Metodologia e expressão de cálculo referente à destinação da reserva especial.....	43
16. Expressão e metodologia de cálculo dos fluxos de contribuições e de benefícios projetados....	44
17. Metodologias e expressões de cálculo complementares previstas pela Legislação.....	44
18. Metodologia de Apuração da Situação Econômico-Financeira do Plano.....	45
19. Metodologia para apuração de Ganhos ou (Perdas) Atuariais.....	46



## **APÊNDICES**

APÊNDICE 1 – SIMBOLOGIA

APÊNDICE 2 – RESUMO DO PLANO DE BENEFÍCIO E CUSTEIO

APÊNDICE 3 – FORMULAÇÃO TÉCNICA DOS FLUXOS DO PASSIVO



---

## 1. Objetivo

---

Esta Nota Técnica Atuarial, elaborada em conformidade com os dispositivos da Instrução PREVIC nº. 27, de 04/04/2016, objetiva apresentar a metodologia empregada pela Rodarte Nogueira na avaliação atuarial do **Plano de Benefícios Previdenciários MoedaPrev**, doravante apenas Plano MoedaPrev, especificando os itens referentes à expressão de cálculo dos benefícios e institutos, das contribuições, dos valores atuais dos encargos e das contribuições futuras, do custo normal, das provisões matemáticas, bem como das suas projeções mensais e das perdas e ganhos atuariais. Para tanto, considerou:

- a) o Plano de Benefícios fixado na **proposta de revisão do Regulamento do Plano Moedaprev** que estabelece, entre outros ajustes, disposições acerca do processo de **migração do Plano de Benefício Definido para o Moedaprev**;
- b) a Modalidade dos Benefícios e Institutos ali especificados;
- c) o Regime Financeiro e o Método Atuarial adotados no financiamento dos compromissos;
- d) o Plano de Custeio.

Até a data da alteração regulamentar sob análise, prevalece a Formulação Técnica especificada na NTA-PC 2.1 RN/CIFRÃO para a avaliação do Plano MoedaPrev.

Ressalta-se, que as alterações realizadas nesta Nota Técnica em relação à formulação vigente (NTA-PC 2.1 RN/CIFRÃO) não afetam as provisões matemáticas dos participantes inscritos no Plano MoedaPrev antes da aprovação da alteração regulamentar sob análise, posto que as provisões matemáticas de benefícios a conceder são identificadas aos respectivos saldos de contas e a provisão matemática de benefícios concedidos é avaliada com base nos mesmos critérios ora estipulados para apuração da Conta Benefício Coletiva (renda vitalícia).

Por outro lado, a reformulação regulamentar extingue o *Fundo de Ajuste dos Benefícios* e altera a nomenclatura e finalidade do Fundo Atuarial. A descrição, finalidade e destinação dos Fundos Previdenciais do MoedaPrev, antes e depois dessa reformulação, estão especificados no item 11.



---

## 2. Descrição das características das hipóteses biométricas, demográficas, financeiras e econômicas

---

As premissas atuariais representam o conjunto de variáveis ou hipóteses admitidas nas avaliações anuais para projeção dos compromissos do plano. Em geral, abrangem:

### 2.1. Bases Biométricas e Demográficas

#### 2.1.1. Tábuas Biométricas (Mortalidade Geral, Invalidez e Morbidez)

- Tábua de Mortalidade Geral: *mede a probabilidade do evento “morte”*;
- Tábua de Entrada em Invalidez: *mede a probabilidade do evento “invalidez”*;
- Tábua de Mortalidade Inválidos: *mede a probabilidade do evento “morte de inválido”*.
- Tábua de Morbidez: *mede o risco e a relação dias/ano previsto com pagamento de auxílio-doença.*

#### 2.1.2. Demográficas (Ativos)

- Rotatividade: *mede a probabilidade do evento “desvinculação do plano”*. Hipótese não adotada na avaliação desse plano;
- Geração Futura: *hipótese sobre ingresso de novos participantes*. Hipótese não adotada na avaliação desse plano.

#### 2.1.3. Modelo multidecremental

- Descrição: *mede a probabilidade do evento “sobrevivência válida”*: baseia-se no número de sobreviventes válidos à idade  $x$ , de um grupo inicialmente válido, considerando as bases biométricas adotadas (mortalidade geral, entrada em invalidez e mortalidade de inválidos).

- Formulação: *É expresso por*:  $l_x^{aa} = l_{x-1}^{aa} \times (1 - q_{x-1}^{aa} - i_{x-1})$ , sendo:  $q_x^{aa} = q_x - i_x \times \frac{q_x^i}{2}$ .

#### 2.1.4. Composição familiar

- Descrição: *define a estrutura familiar admitida para avaliação do encargo de pensão por morte do participante ativo e do aposentado*.

### 2.2. Variáveis Econômicas e Financeiras (juros, inflação, projeção de crescimento real...)

- Indexador Econômico: *adotado na atualização monetária dos compromissos do plano*.
- Taxa anual de juro atuarial: *adotada no desconto a valor presente*;
- Retorno esperado dos Investimentos: *Indexador Econômico + taxa de juro atuarial*;
- Crescimento real médio dos salários: *percentual adotado na projeção salarial, em geral, vinculado às promoções de carreira*;
- Crescimento real médio dos Benefícios do Plano: *percentual adotado na projeção dos benefícios quando é previsto reajuste acima do indexador do plano*. Hipótese não adotada na avaliação desse plano;
- Inflação anual futura estimada: *adotada no cálculo dos fatores de capacidade*.



### 2.3. Fator de determinação do Valor Real Longo do Tempo (Fator de capacidade)

a) Descrição: *reflete o impacto da deterioração pela inflação de valores monetários entre duas datas-bases de reajuste.*

b) Formulação:

$$f^{capb} = \left\{ \frac{1 - [(1+j) \times (1+i)]^{-n}}{1 - (1+i)^{-n}} \right\} \times \left\{ \frac{\ln(1+i)}{\ln[(1+j) \times (1+i)]} \right\}$$

### 2.4. Outras Hipóteses previstas e não adotadas nessa avaliação

- a) Entrada em Aposentadoria: *mede a probabilidade de o participante se aposentar quando habilitado ao benefício.*
- b) Projeção de Crescimento Real do Maior Sal Ben INSS: *percentual adotado na projeção dos benefícios da previdência básica;*
- c) Fator de Determinação do Valor Real Longo do Tempo Ben INSS;
- d) Fator de Determinação do Valor Real Longo do Tempo dos Salários;

As hipóteses adotadas para o cálculo atuarial são formuladas considerando-se o longo prazo das projeções às quais se destinam. No curto prazo elas podem não ser necessariamente realizadas, dando origem então à apuração de ganhos e perdas atuariais.

O quadro a seguir reproduz as hipóteses admitidas na avaliação atuarial de 2017 do MoedaPrev, contidas no Relatório RN/CIFRÃO n° 002/2018, cujos valores são passíveis de ajustes, de acordo com os estudos de adequação e cenários macroeconômicos das avaliações subsequentes:

Item	AA 2017
Indexador Econômico do Plano	INPC – IBGE / COTA PATRIMONIAL
Taxa real anual de juros <sup>1</sup>	5,00%
Inflação anual futura estimada (fator de capacidade)	4%
Taxa anual esperada de retorno dos investimentos	<i>Indexador Econômico + 5,0% a.a</i>
Crescimento real anual esperado dos salários <sup>2</sup>	1,5%
Projeção de crescimento real anual dos benefícios do plano	0%
Fator de determinação do valor real ao longo do tempo	Dos Salários: 1,00 Dos Benefícios: 0,9808
Hipóteses sobre gerações futuras de novos entrados	Não adotada.
Hipóteses sobre rotatividade anual (informada pelo patrocinador)	Nula
Tábua de Mortalidade Geral	<i>AT 83 segregada por sexo</i>
Tábua de Entrada em Invalidez	<i>Álvaro Vindas desagravada em 30%</i>
Tábua de Mortalidade de Inválidos	<i>Winklevoss desagravada em 40%</i>
Tábua de Morbidez	<i>Experiência Rodarte desagravada em 20%</i>
Hipótese sobre composição de famílias pensionistas	Participante Ativo: Não Aplicável Assistidos e Pensionistas: Família real

<sup>1</sup> Adotada no desconto a valor presente dos benefícios concedidos e no fator atuarial de conversão do saldo de conta em renda vitalícia.

<sup>2</sup> Adotado apenas na avaliação da taxa de risco, haja vista a modalidade em que está estruturado o Plano MoedaPrev.



---

### 3. Regimes Financeiros e Método Atuarial (Método de Financiamento)

---

Os regimes financeiros e os métodos atuariais têm por objetivo estabelecer a forma de acumulação dos recursos garantidores dos benefícios previstos pelo plano, ou seja, o modo de financiar esses benefícios.

Esta Nota Técnica admite o **Regime de Capitalização e Método de Capitalização Financeira** para os Benefícios Programados e para a parcela dos benefícios de riscos decorrente da conversão do saldo de conta, o **Regime de Repartição Simples** para o Benefício de Auxílio-Doença e o **Regime de Repartição de Capitais de Cobertura** para a parcela adicional de cobertura da aposentadoria por invalidez e da pensão por morte de Participante.

O **Regime de Capitalização** pressupõe o financiamento gradual do custo dos benefícios futuros durante a vida ativa do Participante. A forma como se dá essa distribuição define o método atuarial.

Na avaliação de benefícios estruturados na modalidade de Contribuição Definida, adota-se o **Método de Capitalização Individual (ou Financeira)**, visto que os benefícios são obtidos a partir da capitalização das contribuições efetuadas no período decorrido entre a data de ingresso do Participante no plano e a data de sua aposentadoria.

Neste caso, o Custo Normal será equivalente ao valor estimado das contribuições de Participantes e patrocinadoras definidas no Plano para o próximo exercício e a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder será equivalente à soma dos Saldos de Conta dos Participantes. A estabilidade do custo no caso da adoção de método de Capitalização Individual dependerá apenas das regras de cálculo das contribuições estabelecidas pelo plano avaliado.

O **Regime de Repartição por Capitais de Cobertura**, por sua vez, pressupõe o financiamento, ao longo do ano em que o benefício é iniciado, do custo correspondente à respectiva reserva matemática. Não há formação de reserva matemática de benefícios a conceder, mas, tão somente, de benefícios concedidos, contudo, é previsto aumentos gradativos das taxas contributivas ao longo do tempo.

Já o **Regime de Repartição Simples** pressupõe o financiamento no ano do custo correspondente as despesas anuais previstas com o pagamento do benefício no mesmo período, sem previsão de constituição de reserva matemática, quer de benefícios a conceder, quer de benefícios concedidos. Assim como no **Regime de Repartição por Capitais de Cobertura**, é previsto para o **Regime de Repartição Simples** aumentos das taxas contributivas ao longo do tempo, porém não de forma tão gradativa. Por tudo isso, ele só deve ser aplicado a benefícios de pagamento único ou temporário.



#### 4. Modalidade do plano e de cada benefício constante no regulamento

O quadro abaixo resume para cada benefício e instituto oferecido pelo **Plano MoedaPrev** a modalidade em que estão estruturados e o Regime Financeiro e o Método Atuarial em que são avaliados:

##### REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

<b>Benefícios e Institutos</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Regime Financeiro</b>	<b>Método de Financiamento</b>
Aposentadoria Programada	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira
Aposentadoria Programada Antecipada	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira
Aposentadoria por Invalidez <sup>(1)</sup>	Contribuição Definida / Benefício Definido	Capitalização / Repartição por Capitais de Cobertura	Capitalização Financeira / -
Pensão por Morte de Participante Ativo <sup>(2)</sup>	Contribuição Definida / Benefício Definido	Capitalização / Repartição por Capitais de Cobertura	Capitalização Financeira / -
Pensão por Morte de Assistido – Aposentadoria Programada	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira
Pensão por Morte de Assistido – Aposentadoria por Invalidez	Contribuição Definida / Benefício Definido	Capitalização / Repartição por Capitais de Cobertura	Capitalização Financeira / -
Auxílio-Doença	Benefício Definido	Repartição Simples	-
Benefício Proporcional Diferido	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira
Portabilidade	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira
Resgate	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira

<sup>(1)</sup> Renda inicial equivalente ao maior valor entre a conversão atuarial da Conta Benefício Individual, 1 VRPM e a diferença entre o 80% do salário real de benefício (limitado à 60 VRPM) e 20 VRPM.

<sup>(2)</sup> Renda inicial equivalente ao maior valor entre a conversão atuarial da Conta Benefício Individual, 1 VRPM e a diferença entre o 72% do salário real de benefício (limitado à 60 VRPM) e 20 VRPM.



---

## 5. Metodologia e expressão de cálculo do valor inicial dos benefícios do plano na data de concessão, bem como sua forma de reajuste e de revisão de valor

---

### 5.1. Expressão de cálculo do valor inicial

A metodologia e expressão de cálculo do valor inicial dos benefícios do plano estão especificadas no item 8.

### 5.2. Forma de reajuste

A renda por prazo certo será recalculada anualmente em janeiro, com base no saldo da Conta Benefício Individual e prazo remanescentes, na data do recálculo, e na taxa de juros vigente nesta data.

A renda mensal vitalícia será reajustada anualmente no mês de janeiro, pela variação acumulada não negativa do IMP verificada nos 12 meses imediatamente anteriores ao do reajuste. O reajustamento será proporcional ao período compreendido entre o mês do início do benefício e o do reajuste.

O IMP (Índice do MoedaPrev) corresponde à variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, no mesmo mês, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

### 5.3. Revisão de valor

O Regulamento do Plano não prevê revisão de valor de benefício.



---

## 6. Expressões de Cálculo das Contribuições

---

### 6.1. Base de cálculo da Contribuição Normal do participante $p$

$$CN(p) = \text{mín}[\phi \times SP(p); \Lambda_1(p) + \Lambda_2(p) + \Lambda_3(p)]$$

em que

$$\Lambda_1(p) = \delta_1^{(\%)} \times SP(p);$$

$$\Lambda_2(p) = \delta_2^{(\%)} \times \text{máx}[0; SP(p) - (20 \times VRPM)];$$

$$\Lambda_3(p) = \delta_3^{(\%)} \times \text{máx}[0; SP(p) - (40 \times VRPM)];$$

$\phi$  = percentual inteiro entre 8% e 12% escolhido pelo participante

sendo

$SP(p)$ , o salário-de-participação do participante.

$\delta_1^{(\%)}$ , o primeiro percentual de alíquota contributiva, conforme Plano de Custeio.

$\delta_2^{(\%)}$ , o segundo percentual de alíquota contributiva, conforme Plano de Custeio.

$\delta_3^{(\%)}$ , o terceiro percentual de alíquota contributiva, conforme Plano de Custeio.

$VRPM$ , o valor de referência do Plano MoedaPrev.

#### 6.1.1. Contribuição Normal do Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$CN(pa) = 100\% \times CN(p)$$

#### 6.1.2. Contribuição Normal do Participante-Ativo Autopatrocinado ( $Ap$ )

a) Até 65 anos (sessenta e cinco) anos de idade

$$CN(Ap) = 200\% \times CN(p)$$

b) A partir de 65 anos (sessenta e cinco) anos de idade

$$CN(Ap) = 100\% \times CN(p)$$

#### 6.1.3. Do Participante-Assistido por Auxílio-Doença ( $Ad$ )

a) Condição anterior Participante-Ativo Patrocinado

$$CN(Ad) = 100\% \times CN(p)$$

b) Condição anterior Participante-Ativo Autopatrocinado até 65 anos de idade

$$CN(Ad) = 200\% \times CN(p)$$



c) Condição anterior Participante-Ativo Autopatrocinado a partir de 65 anos de idade

$$CN(Ad) = 100\% \times CN(p)$$

6.1.4. Do Participante-Ativo Licenciado ( $Lc$ )

a) Até 65 anos (sessenta e cinco) anos de idade

$$CN(Lc) = 200\% \times CN(p)$$

b) A partir de 65 anos (sessenta e cinco) anos de idade

$$CN(Lc) = 100\% \times CN(p)$$

6.1.5. Do Participante-Ativo Remido ( $R$ )

c) Até 65 anos (sessenta e cinco) anos de idade

$$CN(R) = 200\% \times CN(p)$$

d) A partir de 65 anos (sessenta e cinco) anos de idade

$$CN(R) = 100\% \times CN(p)$$

6.1.6. Do Patrocinador correspondente ao Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$CNP(pa) = CN(pa) \times \min \left[ \frac{7,5\% \times \left( \sum_{p=1}^{Npa} SP(pa) + \sum_{a=1}^{Nad} SP^{ad}(a) \right)}{\left( \sum_{p=1}^{Npa} CN(pa) + \sum_{a=1}^{Nad} CN(Ad) \right)}; 1 \right]$$

sendo  $Npa$  a frequência de Participantes-Ativos Patrocinados e  $Nad$  a frequência de Participantes-Assistidos em gozo de Auxílio-Doença na data do cálculo.

6.1.7. Do Patrocinador correspondente ao Participante-Assistido por Auxílio-Doença, cuja condição anterior era Ativo Patrocinado ( $Ad$ )

$$CNP(Ad) = CN(Ad) \times \min \left[ \frac{7,5\% \times \left( \sum_{p=1}^{Npa} SP(pa) + \sum_{a=1}^{Nad} SP^{ad}(a) \right)}{\left( \sum_{p=1}^{Npa} CN(pa) + \sum_{a=1}^{Nad} CN(Ad) \right)}; 1 \right]$$



## 6.2. Parcela Básica Normal

### 6.2.1. Do Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$CbN(pa) = CN(pa) \times (1 - \delta_r^{(\%)} - tx_{adm})$$

sendo

$\delta_r^{(\%)}$  a taxa de risco definida no item 12 e

$tx_{adm}$  a taxa incidente sobre a contribuição normal destinada ao custeio administrativo, conforme plano de custeio.

### 6.2.2. Do Participante-Ativo Autopatrocinado

$$CbN(Ap) = CN(Ap) \times (1 - \delta_r^{(\%)} - tx_{adm})$$

### 6.2.3. Do Participante-Assistido por Auxílio Doença ( $Ad$ )

$$CbN(Ad) = CN(Ad) \times (1 - \delta_r^{(\%)} - tx_{adm})$$

### 6.2.4. Do Participante-Ativo Licenciado ( $Lc$ )

$$CbN(Lc) = 0$$

### 6.2.5. Do Participante-Ativo Remido ( $R$ )

$$CbN(R) = 0$$

### 6.2.6. Do Patrocinador correspondente ao Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$CbNP(pa) = CNP(pa) \times (1 - \delta_r^{(\%)} - tx_{adm})$$

### 6.2.7. Do Patrocinador correspondente ao Participante-Assistido em Auxílio Doença ( $Ad$ )

$$CbNP(Ad) = CNP(Ad) \times (1 - \delta_r^{(\%)} - tx_{adm})$$

## 6.3. Parcela Básica Risco

### 6.3.1. Do Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$CbR(pa) = \delta_r^{(\%)} \times CN(pa)$$



6.3.2. Do Participante-Ativo AutoPatrocinado ( $Ap$ )

$$CbR(Ap) = \delta_r^{(\%)} \times CN(Ap)$$

6.3.3. Do Participante-Assistido por Auxílio Doença ( $Ad$ )

$$CbR(Ad) = \delta_r^{(\%)} \times CN(Ad)$$

6.3.4. Do Participante-Ativo Licenciado ( $Lc$ )

$$CbR(Lc) = \delta_r^{(\%)} \times CN(Lc)$$

6.3.5. Do Participante-Ativo Remido ( $R$ )

$$CbR(R) = 0$$

6.3.6. Do Patrocinador correspondente ao Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$CbRP(pa) = \delta_r^{(\%)} \times CNP(pa)$$

6.3.7. Do Patrocinador correspondente ao Participante-Assistido em Auxílio Doença ( $Ad$ )

$$CbRP(Ad) = \delta_r^{(\%)} \times CNP(Ad)$$

6.3.8. Total da Parcela Básica de Risco dos Participantes

$$CbR(p) = CbR(pa) + CbR(Ap) + CbR(Ad) + CbR(Lc) + CbR(R)$$

6.3.9. Total da Parcela Básica de Risco do Patrocinador

$$CbRP(p) = CbRP(pa) + CbRP(Ad)$$

6.4. Contribuições Facultativas do Participante

6.4.1. Contribuição Voluntária do Participante

$$CV(p) = \delta_a^{(\%)} \times SP(p)$$

sendo  $\delta_a^{(\%)}$  o percentual de alíquota contributiva adicional, livremente escolhido pelo Participante até o limite regulamentar previsto, incidente sobre o Salário-de-Participação mensalmente.

6.4.2. Contribuição Esporádica do Participante

$$CE(p) = \text{máx}[1 \times VRPM; VL(p)]$$



sendo  $VL(p)$  a contribuição de valor livremente escolhido pelo Participante e destinado ao plano eventualmente, respeitado o limite regulamentar estabelecido.

## 6.5. Parcela Administrativa

### 6.5.1. Do Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$C_{adm}(pa) = tx_{adm} \times CN(pa)$$

### 6.5.2. Do Participante-Ativo Autopatrocinado

$$C_{adm}(Ap) = tx_{adm} \times CN(Ap)$$

### 6.5.3. Do Participante-Assistido por Auxílio Doença ( $Ad$ )

$$C_{adm}(Ad) = tx_{adm} \times CN(Ad)$$

### 6.5.4. Do Participante-Ativo Licenciado ( $Lc$ )

$$C_{adm}(Lc) = tx_{adm} \times CN(Lc)$$

### 6.5.5. Do Participante Remido ( $R$ )

$$C_{adm}(R) = tx_{adm} \times CN(R)$$

### 6.5.6. Do Participante sobre as Contribuições Facultativas

$$C_{adm}^{ca}(p) = tx_{adm} \times [CV(p) + CE(p)]$$

### 6.5.7. Do Patrocinador correspondente ao Participante-Ativo Patrocinado ( $pa$ )

$$CP_{adm}(pa) = tx_{adm} \times CNP(pa)$$

### 6.5.8. Do Patrocinador correspondente ao Participante em Auxílio Doença ( $Ad$ )

$$CP_{adm}(ad) = tx_{adm} \times CNP(ad)$$

### 6.5.9. Total da Parcela Administrativa dos Participantes

$$CT_{adm}(p) = C_{adm}(pa) + C_{adm}(Ap) + C_{adm}(Ad) + C_{adm}(Lc) + C_{adm}(R) + C_{adm}^{ca}(p)$$

### 6.5.10. Total da Parcela Administrativa do Patrocinador

$$CTP_{adm}(p) = CP_{adm}(pa) + CP_{adm}(Ad)$$



---

## 7. Expressões de Cálculo da apuração mensal dos Saldos de Conta

---

### 7.1. Saldo da Conta de Participante ( $p$ ) no mês $m$

$$SCP_m(p) = SC_m^{BA}(p) + SC_m^{BA-P}(p) + SC_m^{CF}(p) + SC_m^{EA}(p) + SC_m^{EF}(p) + SCM_m^{PBDC}(p) + SCT_m^{PBDC}(p)$$

#### 7.1.1. Saldo da Subconta Básica do Participante ( $p$ ) no mês $m$

$$SC_m^{BA}(p) = SC_{m-1}^{BA}(p) \times (1 + Ir_m) + CbN_m(p)$$

sendo,

$SC_m^{BA}(p)$  , o saldo acumulado na Subconta Básica do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo.

$SC_{m-1}^{BA}(p)$  , o saldo acumulado na Subconta Básica do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês imediatamente anterior ao do cálculo.

$Ir_m$  , o percentual correspondente à rentabilidade líquida dos investimentos dos recursos do Plano MoedaPrev (variação da cota) na data do cálculo.

$CbN_m(p)$  , a parcela básica da contribuição normal do participante ativo (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo.

#### 7.1.2. Saldo da Subconta Básica Patrocinadora vinculada ao Participante ( $p$ ) no mês $m$

$$SC_m^{BA-P}(p) = SC_{m-1}^{BA-P}(p) \times (1 + Ir_m) + CbNP_m(p)$$

sendo,

$SC_m^{BA-P}(p)$  , o saldo acumulado na Subconta Básica Patrocinadora vinculada ao Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo.

$SC_{m-1}^{BA-P}(p)$  , o saldo acumulado na Subconta Básica Patrocinadora vinculada ao participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês imediatamente anterior ao do cálculo.

$CbNP_m(p)$  , a parcela básica da contribuição normal da Patrocinadora vinculada ao participante ativo (patrocinado, afastado em auxílio-doença ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo.



### 7.1.3. Saldo da Subconta Facultativa do Participante ( $p$ ) no mês $m$

$$SC_m^{CF}(p) = SC_{m-1}^{CF}(p) \times (1 + Ir_m) + (1 - tx_{adm2}) \times (CV_m(p) + CE_m(p))$$

sendo,

$SC_m^{CF}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Facultativa do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo.

$SC_{m-1}^{CF}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Facultativa do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês imediatamente anterior ao do cálculo.

$CV_m(p)$  : a contribuição facultativa voluntária do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo.

$CE_m(p)$  : a contribuição facultativa esporádica do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo

$tx_{adm2}$  : a taxa incidente sobre a contribuição facultativa destinada ao custeio administrativo, conforme plano de custeio.

### 7.1.4. Saldo da Subconta Valores Portados de Entidades Aberta do Participante( $p$ ) no mês $m$

$$SC_m^{EA}(p) = SC_{m-1}^{EA}(p) \times (1 + Ir_m) + CRP_m^{EA}(p)$$

sendo,

$SC_m^{EA}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Valores Portados de Entidades Abertas do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo.

$SC_{m-1}^{EA}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Valores Portados de Entidades Abertas do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês imediatamente anterior ao do cálculo.

$CRP_m^{EA}(p)$  : o recurso portado pelo Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo, constituído originalmente em planos de previdência geridos por Entidade Aberta de Previdência Complementar ou Entidade Seguradora.



7.1.5. Saldo da Subconta Valores Portados de Entidades Fechada do Participante ( $p$ ) no mês  $m$

$$SC_m^{EF}(p) = SC_{m-1}^{EF}(p) \times (1 + Ir_m) + CRP_m^{EF}(p)$$

sendo,

$SC_m^{EF}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Valores Portados de Entidades Fechadas do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo

$SC_{m-1}^{EF}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Valores Portados de Entidades Fechadas do Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês imediatamente anterior ao do cálculo.

$CRP_m^{EF}(p)$  : o recurso portado pelo Participante (patrocinado, autopatrocinado, afastado em auxílio-doença, remido ou licenciado, conforme o caso) no mês do cálculo, constituído originalmente em planos de previdência geridos por Entidade Fechada de Previdência Complementar.

7.1.6. **Saldo da Subconta Valores Migrados PBDC do participante**

$$SCM_0^{PBDC}(p) = RMMat(p)$$

...

$$SCM_m^{PBDC}(p) = SCM_{m-1}^{PBDC}(p) \times (1 + Ir_m)$$

sendo,

$SCM_0^{PBDC}(p)$  : o saldo inicial da Subconta Valores Migrados PBDC do Participante ( $p$ ) na data da migração.

$RMMat(p)$  : a Reserva Matemática de Migração do Participante Ativo ( $p$ ) transferida do PBDC.

$SCM_m^{PBDC}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Valores Migrados PBDC do Participante ( $p$ ) no mês do cálculo.

$SCM_{m-1}^{PBDC}(p)$  : o saldo acumulado na Subconta Valores Migrados PBDC do Participante ( $p$ ) no mês imediatamente anterior ao do cálculo.



### 7.1.7. Saldo da Subconta Valores Transferidos PBDC

$$SCT_0^{PBDC}(p) = RESG^{PBDC}(p)$$

...

$$SCT_m^{PBDC}(p) = SCT_{m-1}^{PBDC}(p) \times (1 + Ir_m)$$

Subconta prevista no Regulamento reformulado do MoedaPrev para recepção do valor relativo ao direito acumulado, para fins de Resgate no PBDC ( $RESG^{PBDC}(p)$ ), do Participante que cancelou sua inscrição no Plano PBDC sem se desligar da Patrocinadora e venha a se inscrever no MoedaPrev.

### 7.2. Saldo da Conta Benefício Individual do assistido (a) - Renda prazo certo

$$SCBI_m(a) = SCBI_{m-1}(a) \times (1 + Ir_m) - RC_m(a) + VA_m(a)$$

sendo,

$RC_m(a)$  : a renda certa mensal percebida pelo assistido no mês.

$VA_m(a)$  : Valor aportado pelo Assistido (a) de valor livremente escolhido e destinado ao plano eventualmente, para majoração do valor do benefício por prazo certo.

No caso de concessão de Benefício na forma de renda mensal vitalícia, será transferido para a Conta Benefício Coletiva o saldo acumulado pelo participante na sua Conta de Participante no último dia do mês anterior ao da concessão do benefício, bem como, se houver, o valor oriundo do Fundo de Risco, previsto nos casos de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte Antes da Aposentadoria.

O item 9 especifica a forma de cálculo, atualização e revisão da Conta Benefício Coletiva.



---

## 8. Dos Benefícios e Institutos – Descrição e Expressões de Cálculo na data da concessão e de reajuste

---

### 8.1. Auxílio-Doença

O Benefício de Auxílio-Doença será devido exclusivamente aos Participantes-Ativos (Patrocinado, Licenciado ou Autopatrocinado) durante o mesmo período em que lhes for garantido o correspondente benefício pela Previdência Social, respeitadas as carências regulamentares.

O Benefício de Auxílio-Doença corresponderá à diferença positiva entre o Salário-de-Participação do interessado, limitado a 60 (sessenta) VRPM, e o correspondente auxílio-doença pago pela Previdência Social e será recalculado sempre que houver correção do Salário-de-Participação ou do benefício pago pela Previdência Social.

$$R_k^{AD}(p) = Máx \left[ \text{mín}(SP(p); 60 \times VRPM) - BPAD(p); 0 \right].$$

sendo,

$SP(p)$  : o Salário-de- Participação do interessado.

$BPAD(p)$  : o benefício de auxílio-doença pago pela Previdência Social.

$VRPM$  : o valor de referência do Plano MoedaPrev.

As despesas com pagamento do Benefício de Auxílio-Doença e aquelas relativas ao pagamento do correspondente Abono Anual serão descontas mensalmente do Fundo de Risco.

### 8.2. Aposentadoria por Invalidez

O Benefício de Aposentadoria por Invalidez será devido aos Participantes-Ativos, Autopatrocinados e aos Participantes-Assistidos em gozo de Auxílio-Doença, durante o mesmo período em que lhes for garantida a aposentadoria por invalidez pela Previdência Social, respeitadas as carências regulamentares e o seu valor inicial corresponderá:

8.2.1. Participante-Ativo (Patrocinado, Licenciado e Autopatrocinado) ou Participante-Assistido por Auxílio-Doença:

$$RV_k^I(a) = máx \left\{ \frac{SCBI_k(a)}{fat_x^i}; \left[ 0,8 \times \text{mín}(SRB(p); 60VRPM) - 20VRPM \right]; 1VRPM \right\}$$

em que

$$SCBI_k(a) = \left( SCP_{k-1}(p) - SC_{k-1}^{EA}(p) - SC_{k-1}^{EF}(p) \right)$$

sendo,

$SRB(p)$  , o Salário-Real-de-Benefício do participante.

$VRPM$  , o Valor de Referência do Plano MoedaPrev na data do cálculo do benefício.



$SCBI_k(a)$ , a Conta Benefício Individual do Participante-Assistido na data  $k$  de concessão do benefício de aposentadoria por invalidez, constituída pela transferência do saldo da Conta Participante, excluídos os valores correspondentes aos saldos das Subcontas Valores Portados de Entidade Aberta e de Entidade Fechada;

$fat_x^i$ , o *Fator Atuarial* que será determinado com base nas hipóteses atuariais do MoedaPrev vigentes na data da concessão, bem como na composição familiar real do Participante inválido de idade  $x$  na data de cálculo do benefício, conforme definido a seguir:

- **Participante inválido de idade  $x$  sem dependentes**

$$fat_x^i = 13 \times fcap \times \ddot{a}_x^{i(12)}$$

- **Participante inválido de idade  $x$  casado sem filhos beneficiários menores**

$$fat_x^i = 13 \times fcap \times \left[ \ddot{a}_x^{i(12)} + 0,9 \times \left( \ddot{a}_y^{i(12)} - \ddot{a}_{xy}^{i(12)} \right) \right]$$

- **Participante inválido de idade  $x$  com filhos beneficiários menores, mas sem dependente vitalício**

$$fat_x^i = 13 \times fcap \times \left[ \ddot{a}_x^{i(12)} + 0,9 \times \left( \ddot{a}_{m1}^{(12)} - \ddot{a}_{x:m1}^{i(12)} \right) \right]$$

- **Participante inválido de idade  $x$  casado com filhos beneficiários menores**

$$fat_x^i = 13 \times fcap \times \left\{ \ddot{a}_x^{i(12)} + 0,9 \times \left[ \left( \ddot{a}_{m1}^{(12)} - \ddot{a}_{x:m1}^{i(12)} \right) + \left( {}_{m1/} \ddot{a}_y^{(12)} - {}_{m1/} \ddot{a}_{xy}^{i(12)} \right) \right] \right\}$$

- **Participante inválido de idade  $x$  com dois beneficiários vitalícios:**

$$fat_x^i = 13 \times fcap \times \left\{ \ddot{a}_x^{i(12)} + 0,9 \times \left[ \left( \ddot{a}_{e_{y1}}^{(12)} - \ddot{a}_{x:e_{y1}}^{i(12)} \right) + \left( {}_{e_{y1}/} \ddot{a}_{y2}^{(12)} - {}_{e_{y1}/} \ddot{a}_{xy2}^{i(12)} \right) \right] \right\}$$

- **Participante inválido de idade  $x$  com mais de dois beneficiários vitalícios:**

$$fat_x^i = 13 \times fcap \times \left\{ \ddot{a}_x^{i(12)} + 0,9 \times \left[ \frac{1}{j} - \ddot{a}_x^{i(12)} \right] \right\}$$

Se a aposentadoria por invalidez for determinada pela diferença entre 80% do Salário-Real-de-Benefício, limitado a 60 (sessenta) VRPM, e o valor de 20 VRPM ou pelo benefício mínimo correspondente ao valor de 1 VRPM, a Conta de Benefício Coletiva será constituída com recursos provenientes do saldo da Conta de Participante na data da concessão, excepcionando-se as Subcontas Valores Portados de Entidades Abertas e valores Portados de Entidades Fechadas e a diferença será suportada pelo Fundo de Risco:

$$\Delta SCB_m^f(a) = \text{Máx} \left\{ RV_k^I(a) \times fat_x^i - SCBI_k(a); 0 \right\}$$



O Participante que tenha saldo nas Subcontas Valores Portados de Entidades Abertas e Valores Portados de Entidades Fechadas receberá, na data da concessão do Benefício de Aposentadoria por Invalidez, um benefício de pagamento único correspondente a 100% (cem por cento) do saldo dessas Subcontas.

#### 8.2.2. Participante - Ativo Remido:

Na ocorrência de invalidez do Participante Remido, durante o período de diferimento, será devido ao Participante o valor da Conta Participante, na forma de pagamento único.

$$Pg(R) = SCA_{k-1}(p)$$

#### 8.3. Aposentadoria Programada (ou Programada Antecipada)

O Benefício de Aposentadoria Programada será concedido ao Participante-Ativo ou Autopatrocinado na forma de **renda por prazo certo**, calculada pela multiplicação do saldo da sua Conta Benefício Individual por um fator financeiro que considerará o prazo de 5 (cinco), 10 (dez), 15 (quinze), 20 (vinte) ou 25 (vinte e cinco) anos, escolhido na data da concessão de forma irrevogável, e a equivalência mensal da taxa de juros do MoedaPrev vigente nessa data.

Para os Participantes inscritos na CIFRÃO até a data da aprovação da última versão do Regulamento pelo órgão fiscalizador competente, será facultado optar pelo pagamento do seu Benefício de Aposentadoria Programada dentre as seguintes opções:

- I. na forma de **renda por prazo certo**; ou
- II. na forma de **renda mensal vitalícia**, calculada com base na conversão do saldo da sua Conta Benefício por um fator atuarial, que considerará os dados do Participante e seus Beneficiários, existentes na data do cálculo, a taxa de juros e demais premissas e hipóteses atuariais do MoedaPrev vigentes na data da concessão.

O Participante, no momento do requerimento da renda de Aposentadoria Programada, poderá optar por receber 25% (vinte e cinco por cento) do saldo da sua Conta de Participante em pagamento único, sendo o Benefício calculado com base no saldo remanescente.

O Participante que optar pelo pagamento do Benefício na forma de renda mensal vitalícia e que tenha saldo na Subconta Valores Portados Entidade Aberta e ou Subconta Valores Portados Entidade Fechada receberá, na data da concessão do Benefício de Aposentadoria Programada, um benefício de pagamento único correspondente a 100% (cem por cento) do saldo dessas Subcontas, se houver.



#### 8.4. Renda por Prazo Certo

Nesta opção, a renda mensal será calculada pela conversão do Saldo existente na Conta Benefício Individual do Participante-Assistido ( $SCBI_k(a)$ ) na data  $k$  de cálculo do benefício, mediante aplicação de uma anuidade financeira, apurada com base na taxa de desconto atuarial vigente, prevista para o plano, e no prazo  $t$ , de 5 (cinco), 10 (dez), 15 (quinze), 20 (vinte) ou 25 (vinte e cinco) anos, livremente escolhido pelo Participante.

##### 8.4.1. Renda por Prazo Certo do Participante-Assistido ( $a$ ), sem abono anual

$$RC_k(a) = \frac{SCBI_k(a)}{fat_{\overline{t}|}^{RPC(12)}}$$

sendo,

$$SCBI_k(a) = SCP_{k-1}(p) \times (1 - \beta\%)$$

e

$fat_{\overline{t}|}^{RPC(12)}$ , o valor atual de renda mensal certa unitária temporária por  $t$  anos, com pagamentos devidos no início de cada mês, sem o pagamento de abono anual, expressa por:

$$fat_{\overline{t}|}^{RPC(12)} = \frac{1 - v^{12 \times t}}{j_m \times v}$$

$\beta\%$ , o percentual escolhido pelo participante que se aposenta para saque do saldo da sua Conta de Participante em pagamento único, 0% ou 25% (vinte e cinco por cento).

##### 8.4.2. Renda por Prazo Certo do Participante-Assistido ( $a$ ), com abono anual

$$RC_k(a) = \frac{SCBI_k(a)}{fat_{\overline{t}|}^{RPC(13)}}$$

sendo,

$$SCBI_k(a) = SCP_{k-1}(p) \times (1 - \beta\%)$$

$fat_{\overline{t}|}^{RPC(13)}$ : o valor atual de renda mensal certa unitária temporária por  $t$  anos, com pagamentos devidos no início de cada mês, com o pagamento de abono anual, expressa por:

$$fat_{\overline{t}|}^{RPC(13)} = \frac{1 - v^{12 \times t}}{j_m \times v} + \frac{1 - v^t}{j \times v}$$



8.4.3. Renda por Prazo Certo do Assistido do PBDC na Migração, sem abono anual

$$RC_k(a) = \frac{SCBI_k(a)}{fat_{\overline{t}|}^{RPC(12)}}$$

sendo,

$$SCBI_k(a) = RMMas(a) \times (1 - \beta\%)$$

8.4.4. Renda por Prazo Certo do Assistido do PBDC na Migração, com abono anual

$$RC_k(a) = \frac{SCBI_k(a)}{fat_{\overline{t}|}^{RPC(13)}}$$

sendo,

$$SCBI_k(a) = RMMas(a) \times (1 - \beta\%)$$

8.5. Na forma de renda vitalícia

$$RV_k^A(a) = \frac{SCBI_k(a)}{fat_{x\varepsilon}^A}$$

em que

$$SCBI_k(a) = \left( SCP_{k-1}(p) - SC_{k-1}^{EA}(p) - SC_{k-1}^{EF}(p) \right) \times (1 - \beta\%)$$

sendo,

$fat_{x\varepsilon}^A$ , o *Fator Atuarial* o qual considerará os dados do participante e seu grupo familiar, a taxa de juros e demais premissas e hipóteses atuariais vigentes na data de concessão.

▪ **Participante de idade  $x\varepsilon$  sem dependentes**

$$fat_{x\varepsilon}^A = 13 \times fcap \times \ddot{a}_{x\varepsilon}^{(12)}$$

▪ **Participante de idade  $x\varepsilon$  casado sem filhos beneficiários menores**

$$fat_{x\varepsilon}^A = 13 \times fcap \times \left[ \ddot{a}_{x\varepsilon}^{(12)} + 0,9 \times \left( \ddot{a}_{y\varepsilon}^{(12)} - \ddot{a}_{x\varepsilon y\varepsilon}^{(12)} \right) \right]$$

▪ **Participante de idade  $x\varepsilon$  com filhos beneficiários menores, sem dependente vitalício**

$$fat_{x\varepsilon}^A = 13 \times fcap \times \left[ \ddot{a}_{x\varepsilon}^{(12)} + 0,9 \times \left( \ddot{a}_{m\overline{1}|}^{(12)} - \ddot{a}_{x\varepsilon:m\overline{1}|}^{(12)} \right) \right]$$

▪ **Participante de idade  $x\varepsilon$  casado com filhos beneficiários menores**

$$fat_{x\varepsilon}^A = 13 \times fcap \times \left\{ \ddot{a}_{x\varepsilon}^{(12)} + 0,9 \times \left[ \left( \ddot{a}_{m\overline{1}|}^{(12)} - \ddot{a}_{x\varepsilon:m\overline{1}|}^{(12)} \right) + \left( m\overline{1}/\ddot{a}_{y\varepsilon}^{(12)} - m\overline{1}/\ddot{a}_{x\varepsilon y\varepsilon}^{(12)} \right) \right] \right\}$$



- **Participante de idade  $x\varepsilon$  com dois beneficiários vitalícios:**

$$fat_{x\varepsilon}^A = 13 \times fcap \times \left\{ \ddot{a}_{x\varepsilon}^{(12)} + 0,9 \times \left[ \left( \frac{\ddot{a}_{y1}^{(12)}}{e_{y1}} - \ddot{a}_{x:y1}^{(12)} \right) + \left( e_{y1} / \ddot{a}_{y2}^{(12)} - e_{y1} / \ddot{a}_{xy2}^{(12)} \right) \right] \right\}$$

- **Participante de idade  $x\varepsilon$  com mais de dois beneficiários vitalícios:**

$$fat_{x\varepsilon}^A = 13 \times fcap \times \left\{ \ddot{a}_{x\varepsilon}^{(12)} + 0,9 \times \left[ \frac{1}{j} - \ddot{a}_{x\varepsilon}^{(12)} \right] \right\}$$

Se  $RV_k^A(a) < 1VRPM$  o benefício será transformado em pagamento único, conforme os termos do Regulamento.

A extinção da Aposentadoria Programada decorrente do falecimento do Participante-Assistido sem que existam Beneficiários ou Designados, inscritos na forma do Regulamento, implicará na transferência do saldo remanescente da sua Conta Benefício Individual para o espólio.

**O Participante Remido não faz jus à renda vitalícia de aposentadoria programada, mas tão somente à renda mensal de aposentadoria programada por prazo certo e de pensão por morte decorrente deste Benefício.**

## 8.6. Pensão Por Morte

### 8.6.1. Pensão por Morte Antes da Aposentadoria

O Benefício de Pensão por Morte Antes da Aposentadoria será devido ao grupo de Beneficiários do Participante existente na data de seu falecimento, desde que estejam devidamente inscritos e qualificados nos termos do Regulamento, concedido na forma de renda mensal, rateada em parcelas iguais entre os Beneficiários inscritos, sendo seu valor global inicial calculado da seguinte forma:

$$RV_g^P(a) = \max \left\{ \frac{SCBI_k(a)}{fat_g^P}; \left[ 0,72 \times \min(SRB(p); 60VRPM) - 20VRPM \right]; 1VRPM \right\}$$

em que

$$SCBI_k(a) = \left( SCP_{k-1}(p) - SC_{k-1}^{EA}(p) - SC_{k-1}^{EF}(p) \right)$$

sendo  $fat_g^P$  o *Fator Atuarial* que será determinado com base nas hipóteses atuariais adotadas, bem como na composição familiar real do Participante falecido na data de cálculo do benefício:



- **Um beneficiário vitalício de idade y**

$$fat_g^P = 13 \times fcap \times \ddot{a}_y^{(12)}$$

- **Somente Beneficiários temporários sem cônjuge dependente**

$$fat_g^P = 13 \times fcap \times \ddot{a}_{m|}^{(12)}$$

- **Um beneficiário vitalício de idade y com filhos beneficiários menores**

$$fat_g^P = 13 \times fcap \times \left( \ddot{a}_{m|}^{(12)} + m|/\ddot{a}_y^{(12)} \right)$$

- **Dois beneficiários vitalícios sem beneficiários menores:**

$$fat_g^P = 13 \times fcap \times \left( \ddot{a}_{e_{y1}|}^{(12)} + e_{y1}/\ddot{a}_{y2}^{(12)} \right)$$

- **Dois ou mais beneficiários vitalícios com beneficiários menores:**

$$fat_g^P = 13 \times fcap \times \left( \ddot{a}_{m|}^{(12)} + m|/\ddot{a}_{e_{y1}|}^{(12)} + e_{y1}/\ddot{a}_{y2}^{(12)} \right)$$

Se a pensão por morte antes da aposentadoria for determinada pela diferença entre 72% do Salário-Real-de-Benefício, limitado a 60 (sessenta) VRPM, e o valor de 20 VRPM ou pelo benefício mínimo correspondente ao valor de 1 VRPM, a Conta de Benefício Coletiva será constituída com recursos provenientes do saldo da Conta de Participante na data da concessão, excepcionando-se as Subcontas Valores Portados de Entidades Abertas e valores Portados de Entidades Fechadas e a diferença será suportada pelo Fundo de Risco:

$$\Delta SCB_m^r(a) = \max \left\{ RV_g^P(a) \times fat_g^P - SCBI_k(a); 0 \right\}$$

#### 8.6.2. Pensão por Morte Após a Aposentadoria

A Pensão por Morte Após a Aposentadoria será devida aos Beneficiários, inscritos nos termos do regulamento, do Participante-Assistido que na data do óbito encontrava-se em gozo de Aposentadoria, sendo seu valor calculado da seguinte forma:

- **Renda Mensal Vitalícia**

$$RV_k^P(a) = 0,9 \times RV_k(a)$$

sendo

$RV_k(a)$ , Valor do Benefício de Aposentadoria que o falecido percebia no mês do óbito.

O Benefício de Pensão por Morte será extinto com o cancelamento da inscrição do último Beneficiário.



### ▪ Renda por Prazo Certo

Corresponde ao valor do Benefício de Aposentadoria percebido na data do falecimento, sendo paga pelo prazo remanescente.

$$RC_k^P(a) = RC_k(a)$$

A Pensão por Morte Após a Aposentadoria será extinta com o cancelamento da inscrição do último Beneficiário e o eventual saldo remanescente da Conta Benefício Individual será destinado ao espólio.

#### 8.6.3. No caso de falecimento de Participante-Ativo Remido:

Na ocorrência de morte do Participante Remido, durante o período de diferimento, será devido aos respectivos Beneficiários o valor da Conta Participante na forma de pagamento único, rateado em partes iguais quando da existência de mais de um beneficiário.

$$Pg(R) = SCP_{k-1}(p)$$

#### 8.7. Abono Anual

O Abono Anual será devido, no mês de dezembro, ao participante ou ao Assistido que tenha recebido ou que estejam em gozo de Benefício de Renda Vitalícia ou Renda por Prazo Certo, caso tenha feito a opção pelo recebimento deste benefício nos termos do regulamento.

- a) O Abono Anual devido ao Participante ou ao Assistido que recebeu benefício na forma de renda mensal vitalícia corresponderá a tantos doze avos do último valor mensal quantos forem os meses de recebimento no ano
- b) O Abono Anual devido ao Assistido que esteja recebendo Benefício de Renda por Prazo Certo e tenha optado pelo mesmo, corresponderá ao valor do Benefício referente à competência de dezembro de cada ano.

A fração de mês correspondente a 15 (quinze) ou mais dias será considerada mês completo do abono anual da renda vitalícia.

#### 8.8. Benefício Proporcional Diferido (BPD)

O Participante que optar pelo Instituto do Benefício Proporcional Diferido será reclassificado perante o MoedaPrev como Participante Remido, momento em que cessarão, durante o período de diferimento, suas Contribuições Normais em relação às parcelas Básica e de Risco que lhe compõem.



A opção pelo Benefício Proporcional Diferido não impede a posterior opção pelos Institutos da Portabilidade ou do Resgate, observado o disposto no Regulamento do Plano e na legislação aplicável. Nesse caso, os recursos financeiros a serem portados ou resgatados serão aqueles apurados na forma e nas condições estabelecidas no Regulamento do Plano e descritas nos itens 8.9 e 8.10.

Os benefícios decorrentes da opção pelo Benefício Proporcional Diferido foram tratados nos itens precedentes.

## 8.9. Instituto do Resgate

O Resgate é o Instituto que faculta ao Participante-Ativo ou Autopatrocinado ou Remido, em razão da cessação do vínculo empregatício com a Patrocinadora e do cancelamento da inscrição no MoedaPrev, desde que não esteja em gozo de Benefício, o recebimento dos recursos da sua conta de Participante. É de caráter irrevogável e irreatável e o seu pagamento quita todas as obrigações do MoedaPrev para com o Participante e os respectivos Beneficiários ou Designados.

O valor do Resgate corresponderá a 100% (cem por cento) do saldo existente nas Subcontas Básica Participante, Facultativa, de Valores Portados Entidades Abertas e Valores Migrados PBDC, caso aplicável, e uma parcela da sua Subconta Básica Patrocinadora, definida pela aplicação dos percentuais descritos na tabela abaixo, em função do seu tempo de vínculo ao MoedaPrev.

Anos de Vinculação ao Plano	Percentual Resgatável da Subconta Básica da Patrocinadora
Menos de 3	0%
3	20%
4	25%
5	30%
6	35%
7	40%
8	45%
9	50%
10	55%
11	60%
12	65%
13	70%
14	75%
15 ou mais	80%

$$RESG_k(p) = SC_k^{BA}(p) + SC_k^{CF}(p) + SC_k^{EA}(p) + SCM_k^{PBDC}(p) + SCT_k^{PBDC}(p) + \alpha\% \times SC_k^{BA-P}(p)$$

sendo

$\alpha\%$  , o percentual da Subconta Básica da Patrocinadora em função do tempo de vinculação ao Plano MoedaPrev

O pagamento do Resgate será feito em pagamento único ou, por opção única e exclusiva do Participante, em até 60 (sessenta) parcelas mensais e consecutivas, atualizadas pelo Retorno Líquido dos Investimentos.



### 8.9.1. Resgate em parcela única

$$PU_m^{Resg}(p) = RESG_m(p)$$

### 8.9.2. Parcela mensal do Resgate

$$P_m^{Resg}(p) = \frac{RESG_m(p)}{\theta}$$

Os valores eventualmente existentes em sua Subconta Valores Portados Fechados devem ser transferidos para outro Plano de Previdência por meio de Portabilidade.

Ocorrendo o falecimento do Participante durante o pagamento parcelado do Resgate, o saldo remanescente será rateado em partes iguais entre os Beneficiários inscritos e qualificados na forma do regulamento ou Designados do Participante, conforme o caso, e, no caso de inexistência deles, transferidos para o Fundo de Recursos Remanescentes do MoedaPrev.

### 8.10. Instituto da Portabilidade

A Portabilidade é o Instituto que faculta ao Participante-Ativo (Patrocinado, Autopatrocinado ou Remido), no caso de cessação do vínculo empregatício com a Patrocinadora e desde que cumpridas às exigências regulamentares e não esteja em gozo de qualquer Benefício previsto no Regulamento do Plano, transferir os recursos financeiros correspondentes ao seu direito acumulado no MoedaPrev para outro plano de benefícios de caráter previdenciário operado por entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora, autorizada a operar planos de benefícios de previdência complementar.

Seu exercício tem caráter irrevogável e irretratável e implica a cessação dos compromissos do Plano em relação ao Participante, seus Beneficiários ou Designados.

O valor do direito acumulado do Participante no MoedaPrev corresponderá ao saldo **da Conta Participante apurado** na data **da opção pela Portabilidade, atualizado até a efetiva transferência para o Plano de Benefícios Receptor pelo Retorno Líquido dos Investimentos até a transferência:**

$$DAP_k^{Port}(p) = SCA_k(p)$$

O MoedaPrev receberá recursos portados de outras entidades de previdência complementar ou de sociedade seguradora, que terão controle em separado do direito acumulado pelo Participante neste Plano, e serão creditados:

- a) na Subconta Valores Portados Entidades Fechadas, caso sejam procedentes de Entidade Fechada de Previdência Complementar;
- b) na Subconta Valores Portados Entidades Abertas, caso sejam procedentes de Entidade Aberta de Previdência Complementar ou sociedade seguradora.



---

## 9. Expressão de Cálculo de apuração da Conta Benefício Coletiva

---

### 9.1. Apuração mensal recorrente

#### 9.1.1. Aposentadoria Programada

$$SCB_m^A = \sum_{a=1}^{Naa} SCB_{m-1}^A(a) \times (1 + Ir_m^*) - RV_m^A(a) + SCBI_m(a)$$

sendo

$$Ir_m^* = (1 + j_m) \times IMP_m$$

e

$SCB_m^A(a)$  , a Conta Benefício do Participante-Assistido em gozo de benefício de aposentadoria programada no mês  $m$  de cálculo.

$SCB_{m-1}^A(a)$  , a Conta Benefício do Participante-Assistido em gozo de benefício de aposentadoria programada no mês imediatamente anterior ao da data do cálculo.

$RV_m^A(a)$  , a renda mensal vitalícia do Participante-Assistido em gozo de benefício de aposentadoria programada paga no mês  $m$  de cálculo

$Naa$  , frequência de Participantes-Assistidos em gozo de benefício de aposentadoria programada na data  $m$  de cálculo

$SCBI_m(a)$  , o saldo da Conta Benefício Individual do Participante que teve seu benefício concedido sob a forma de renda vitalícia no mês  $m$ .

#### 9.1.2. Aposentadoria por Invalidez

##### a) Participante-Assistido em gozo de benefício de aposentadoria por invalidez no mês $m$

$$SCB_m^I = \sum_{a=1}^{Nai} SCB_{m-1}^I(a) \times (1 + Ir_m^*) - RV_m^I(a) + SCBI_m(a) + \Delta F_m^r(a)$$

sendo

$SCB_m^I(a)$  , a Conta Benefício do Participante-Assistido em gozo de benefício de aposentadoria por invalidez no mês  $m$  de cálculo.

$SCB_{m-1}^I(a)$  , a Conta Benefício do Participante-Assistido em gozo de benefício de aposentadoria por invalidez no mês imediatamente anterior ao da data do cálculo.

$RV_m^I(a)$  , a renda mensal vitalícia do Participante-Assistido em gozo de benefício de aposentadoria por invalidez paga no mês  $m$  de cálculo.

$Nai$  , a frequência de Participantes-Assistidos em gozo de benefício de aposentadoria por invalidez na data  $m$  de cálculo.

$SCBI_m(a)$  , o saldo da Conta Benefício Individual do Participante inválido que teve seu benefício de invalidez concedido sob a forma de renda vitalícia no mês  $m$ .

$\Delta F_m^r(a)$  , o recurso transferido do Fundo de Risco necessário à complementação do saldo da Conta Benefício Individual do Participante inválido que teve seu benefício concedido sob a forma de renda vitalícia no mês  $m$ .



### 9.1.3. Pensão por Morte

#### a) Grupo familiar de beneficiários em gozo de benefício de pensão por morte no mês $m$

$$SCB_m^P = \sum_{a=1}^{Nag} SCB_{m-1}^P(a) \times (1 + Ir_m^*) - RV_m^P(a) + SCBI_m(a) + \Delta F_m^r(a)$$

sendo

$SCB_m^P(a)$ , a Conta Benefício do Grupo familiar de beneficiários em gozo de benefício de pensão por morte no mês  $m$  de cálculo.

$SCB_{m-1}^P(a)$ , a Conta Benefício do Grupo familiar de beneficiários em gozo de benefício de pensão por morte no mês imediatamente anterior ao da data do cálculo.

$RV_m^P(a)$ , a renda mensal vitalícia do Grupo familiar de beneficiários em gozo de benefício de pensão por morte paga no mês  $m$  de cálculo.

$Nai$ , a frequência de grupos familiares em gozo de benefício de pensão por morte na data  $m$  de cálculo

$SCBI_m(a)$ , o saldo da Conta Benefício Individual do Participante falecido antes da aposentadoria, cujos beneficiários tiveram o benefício de pensão morte concedido sob a forma de renda vitalícia no mês  $m$ .

$\Delta F_m^r(a)$ , o recurso transferido do Fundo de Risco necessário à complementação do saldo da Conta Benefício Individual do Participante cujos beneficiários tiveram o benefício de pensão morte concedido sob a forma de renda vitalícia no mês  $m$ .

### 9.2. Revisão anual – quando não há reavaliação mensal

#### 9.2.1. Aposentadoria Programada

#### a) Participante-Assistido de idade $x$ na data da revisão em gozo de aposentadoria programada

$$SCB_m^A(a, x) = RV_m^A(a, x) \times fat_x^A$$

sendo

$RV_m^A(a, x)$ , a renda mensal vitalícia de aposentadoria programada no mês  $m$  de cálculo do Participante-Assistido com idade  $x$  na data da revisão anual.

$fat_x^A$ , o *Fator Atuarial* correspondente ao Participante-Assistido idade  $x$  na data da revisão anual em gozo de aposentadoria programada, determinado com base na formulação descrita no item 8.5, considerando as hipóteses atuariais do Plano MoedaPrev e a composição familiar real do aposentado

#### b) Conta Benefício Total de Aposentadoria programada no mês $m$ da revisão anual

$$SCB_m^A = \sum_{a=1}^{Naa} SCB_m^A(a, x)$$



### 9.2.2. Aposentadoria por Invalidez

- a) Participante-Assistido de idade  $x$  na data da revisão em gozo de aposentadoria por invalidez

$$SCB_m^I(a, x) = RV_m^I(a, x) \times fat_x^I$$

sendo

$RV_m^I(a, x)$ , a renda mensal vitalícia de aposentadoria por invalidez no mês  $m$  de cálculo do Participante-Assistido com idade  $x$  na data da revisão anual.

$fat_x^I$ , o *Fator Atuarial* correspondente ao Participante-Assistido de idade  $x$  na data da revisão anual em gozo de aposentadoria por invalidez, determinado com base na formulação descrita no item 8.2.1, considerando as hipóteses atuariais do Plano MoedaPrev e a composição familiar real do aposentado na data  $m$  da revisão anual.

- b) Conta Benefício Total de Aposentadoria por Invalidez no mês  $m$  da revisão anual

$$SCB_m^I = \sum_{a=1}^{Nai} SCB_m^I(a, x)$$

### 9.2.3. Pensão por Morte

- a) Grupo  $g$  de Beneficiários-Assistido em gozo de benefício de pensão por morte no mês  $m$  da revisão anual

$$SCB_m^P(a, g) = RV_m^P(a, g) \times fat_g^P$$

sendo

$RV_m^P(a, g)$ , a renda mensal de Pensão por Morte no mês  $m$  de cálculo devida ao Grupo  $g$  de Beneficiários de participante falecido antes da aposentadoria, existente na data da revisão anual.

$fat_g^P$ , o *Fator Atuarial* correspondente ao Grupo  $g$  de Beneficiários assistidos em gozo de benefício de pensão por morte, determinado com base na formulação descrita no item 8.6.1, considerando as hipóteses atuariais do Plano MoedaPrev na data  $m$  da revisão anual

- b) Conta Benefício Total de Pensão por Morte no mês  $m$  da revisão anual

$$SCB_m^P = \sum_{a=1}^{Nag} SCB_m^P(a, g)$$

**A formulação referente à reavaliação mensal da Conta de Benefício Coletiva está descrita no item 10.2.2.**



### 10.1. Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

#### 10.1.1. Contribuição Definida – Benefícios Programados

Como os benefícios programados, inclusive sua reversão em pensão por morte, estão estruturados na modalidade de Contribuição Definida, a respectiva Provisão Matemática de Benefícios a Conceder identifica-se ao total dos Saldos de Conta dos Participantes na data  $m$  de cálculo, não sendo aplicável a avaliação tanto do Valor Presente dos Benefícios Futuros quanto do Valor Presente das Contribuições Futuras:

$$PMBAC_m^{CD} = \sum_{p=1}^{Np} SCP_m(p)$$

#### 10.1.2. Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização

Como os compromissos vinculados à parcela dos benefícios de risco não coberta pelo Saldo de Conta (aposentadoria por invalidez, inclusive a reversão em pensão por morte, a pensão por morte de Participante antes da aposentadoria e o auxílio-doença) não coberta pelo Saldo de Conta, estruturada na modalidade de benefício definido, não estão avaliados em Capitalização, mas em Regime de Repartição (Capitais de Cobertura ou Repartição Simples), é por definição nula o valor atual do benefício estruturado em regime de capitalização.

$$PMBAC_m^{BD} = 0$$

#### 10.1.3. Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

$$PMBAC_m = PMBAC_m^{CD} + RMBAC_m^{BD}$$

### 10.2. Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

#### 10.2.1. Contribuição Definida

Parcela da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos corresponde ao total do Saldo Acumulado na Conta Benefício Individual, na data  $m$  de cálculo, constituídas em nome de cada Assistido com direito ao recebimento de Renda por Prazo Certo, creditada mensalmente pelo resultado líquido de sua aplicação, de eventuais valores aportados e debitada dos pagamentos mensais da referida renda.

$$PMBAC_m^{CD} = \sum_{a=1}^{Na(CD)} SCBI_m(a)$$



## 10.2.2. Benefício Definido

Parcela da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos corresponde ao valor presente (atual) dos Benefícios Definidos Futuros Programados e Não Programados estruturados em regime de Capitalização, assim distribuídos:

### c) Valor Presente (Atual) do Encargo de Aposentadoria Programada – Benefícios Futuros Programados

- Valor Presente, na data  $m$  de cálculo, do Encargo de Aposentadoria Programada, com a reversão em pensão por morte, do Assistido de Idade  $x$  em gozo desse benefício:

$$VpE_{m,x}^A(a) = RV_{m,x}^A(a) \times fat_{m,x}^A$$

sendo  $fat_{m,x}^A$  determinado segundo a formulação descrita no item 8.5, considerando a idade  $x$  do aposentado no mês  $m$  de cálculo, as hipóteses atuariais adotadas, bem como a composição familiar real do aposentado na data do cálculo.

- Valor Presente, na data  $m$  de cálculo, do Encargo Global da Aposentadoria Programada, com reversão em pensão por morte, dos Assistidos em gozo desse benefício:

$$VpE_m^A(a) = \sum_{a=1}^{Naa} VpE_{m,x}^A(a)$$

### d) Valor Presente (Atual) do Encargo de Aposentadoria por Invalidez - Benefícios Futuros Não Programados

- Valor Presente, na data  $m$  de cálculo do Encargo de Aposentadoria por Invalidez, com reversão em pensão por morte, do Assistido Inválido de Idade  $x$ :

$$VpE_{m,x}^I(a) = RV_{m,x}^I(a) \times fat_{m,x}^I$$

sendo  $fat_{m,x}^I$  determinado segundo a formulação descrita no item 8.2.1, considerando a idade  $x$  do assistido inválido no mês  $m$  de cálculo, as hipóteses atuariais adotadas, bem como a composição familiar real do assistido inválido na data do cálculo.

- Valor Presente, na data  $m$  de cálculo, do Encargo Global de Aposentadoria por Invalidez dos Assistidos em gozo desse benefício:

$$VpE_m^I(a) = \sum_{a=1}^{Nai} VpE_{m,x}^I(a)$$



e) Valor Presente (Atual) do Encargo de Pensão por Morte - Benefícios Futuros Não Programados

- Valor Presente, na data  $m$  de cálculo, do Encargo de Pensão do grupo  $g$  de pensionistas do Participante falecido:

$$VpE_{m,g}^P(a) = RV_{m,g}^P(a) \times fat_{m,g}^P$$

sendo  $fat_{m,g}^P$  determinado segundo a formulação descrita no item 8.6.1, considerando o grupo de beneficiários do benefício de pensão por morte na data  $m$  de cálculo, bem como as hipóteses atuariais adotadas.

- Valor Presente, na data  $m$  de cálculo, do Encargo de Pensão por Morte:

$$VpE_m^P(a) = \sum_{a=1}^{Nag} VpE_{m,g}^P(a)$$

f) Valor Presente (Atual), na data  $m$  de cálculo, dos Benefícios Futuros Programados

$$VpBP_m(a) = VpE_m^A(a)$$

g) Valor Presente, na data  $m$  de cálculo, dos Benefícios Futuros Não Programados

$$VpBNP_m(a) = VpE_m^I(a) + VpE_m^P(a)$$

h) Valor Presente, na data  $m$  de cálculo, do Encargo global

$$VpE_m(a) = VpBP_m(a) + VpBNP_m(a)$$

i) Valor Presente das Contribuições Futuras, na data  $m$  de cálculo

$$VpC_m(a) = 0$$

### 10.2.3. Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

$$PMBC_m = VpE_m(a) + PMBC_m^{CD}$$

### 10.3. Provisão Matemática Global

$$PM_m = PMBAC_m + PMBC_m$$



#### 10.4. Provisão Matemática a Constituir no Passivo

##### 10.4.1. Provisões matemáticas a constituir relativas a déficit equacionado

###### a) Participantes e Assistidos

**Inexistente.**

###### b) Patrocinadores

**Inexistente.**

##### 10.4.2. Provisões matemáticas a constituir relativas a serviço passado

**Inexistente.**

##### 10.4.3. Provisões matemáticas a constituir relativas a outras finalidades

**Inexistente.**



### 11.1. Dos Fundos Previdenciais Regulamentares

Nessa proposição de alteração regulamentar, o **Fundo Atuarial** passa a denominar-se **Fundo de Recursos Remanescentes** não sendo mais acrescido da parcela correspondente a 48% da contribuição de risco, mas tão somente dos saldos remanescentes da Subconta Básica Patrocinadora não incluídos no valor do Resgate, de Benefícios prescritos ou de inexistência de herdeiros com direito ao espólio, devendo ser segregado por Patrocinadora.

Assim, na aprovação da alteração regulamentar, os recursos então acumulados no **Fundo Atuarial** referentes às parcelas remanescentes do patrocinador serão identificados e mantidos no fundo e os demais recursos, correspondentes ao saldo residual da alocação dos 48% da contribuição de risco, serão transferidos para o Fundo de Risco, para maior garantia desses compromissos.

Ainda de acordo com a reformulação regulamentar do Plano MoedaPrev, o *Fundo de Ajuste de Benefício* será extinto. Como os recursos alocados no *Fundo de Ajuste de Benefício* têm natureza de *resultado*, eles serão revertidos para o resultado do plano e o tratamento a ser conferido a esse resultado deverá observar o especificado a seguir:

*I - Em caso de superávit: a Reserva de Contingência (a parcela do fundo que corresponderia à Reserva de Contingência) deverá ser alocada em fundo previdencial, com destinação específica ao grupo do Plano MoedaPrev que lhe deu causa (participantes, assistidos e patrocinadoras), e a finalidade do fundo deverá manter a mesma finalidade da Reserva de Contingência, qual seja, a garantia dos benefícios contratados (proteção contra eventual déficit apurado para a referida massa). A Reserva especial, se houver (a parcela do fundo que corresponderia à Reserva Especial), deverá ser segregada entre as patrocinadoras, de uma lado, e os participantes e assistidos, de outro, observada a proporção contributiva do período em que se deu a sua constituição, a partir das contribuições normais vertidas nesse período. Os valores decorrentes de eventual Reserva Especial também deverão ser alocados em fundos (participantes e assistidos x patrocinadoras) e sua destinação deverá observar o que estabelece a legislação de regência.*

*II - Em caso de déficit: Eventual resultado deficitário apurado no Plano MoedaPrev deverá estar equacionado pela massa que lhe deu causa e pelas patrocinadoras do plano quando da concretização da operação e deverá ser controlado separadamente no âmbito do plano de destino, de modo que não traga qualquer afetação à massa de participantes optantes. Observar que para a definição dos montantes do déficit que cabem aos participantes/assistidos que lhe deram causa, de um lado, e patrocinadoras, de outro, deve ser "observada a proporção contributiva em relação às contribuições normais vigentes no período em que for apurado o resultado", ou seja, deve-se considerar as contribuições normais previstas no regulamento e no plano de custeio do plano."*

Com a extinção do *Fundo de Ajuste de Benefícios*, o Plano MoedaPrev registra Reserva de Contingência no montante correspondente ao valor do referido fundo que, neste caso, será destinado integralmente à constituição do *Fundo de Reversão de Contingência* para garantia dos benefícios contratados da massa inscrita no plano no momento imediatamente anterior ao da finalização do processo de migração, ou seja, para proteção contra eventual déficit apurado para a referida massa.



Em síntese tem-se com relação aos Fundos Previdenciais do MoedaPrev:

Item	Regras de Constituição (origem dos recursos)	Regras de Reversão	Critério de Segregação entre o Plano de Origem e de Destino	Critério de Alocação e Destinação/Utilização no Plano de Destino
<b>Fundo de Risco</b>	<p>Até a data da migração será creditado de 52% das Contribuições de Risco, então fixadas em 16% das Contribuições Básicas.</p> <p>Na data efetiva da migração receberá o valor residual do Fundo Atuarial, correspondente a alocação dos 48% da contribuição de Risco.</p> <p>A partir dessa data será creditado pelas Contribuições de Risco na forma apurada na avaliação atuarial.</p>	<p>Debitado pela necessidade de cobertura dos Benefícios de Riscos (Pagamento de auxílio-Doença e acréscimo da parcela adicional do saldo de conta dos benefícios de risco) ou por ajustes indicados na Avaliação Atuarial do MoedaPrev.</p>	<p>Fundo Coletivo constituído com a finalidade de dar Cobertura aos Benefícios de Riscos no Plano MoedaPrev. Não haverá segregação entre os recursos constituídos antes e depois da migração no Plano de Destino.</p>	<p>Mantida a sua destinação/utilização: dar Cobertura aos Benefícios de riscos (Invalidez, morte em atividade, auxílio-doença) no Plano de MoedaPrev.</p>
<b>Fundo Atuarial / Fundo de Recursos remanescentes</b>	<p>Até a data da migração será creditado de 48% das Contribuições de Risco, então fixadas em 16% das Contribuições Básicas além de outros recursos não utilizados, como o saldo remanescente do patrocinador não computado no resgate.</p> <p>Após a migração, será renomeado como Fundo de Recursos Remanescentes não sendo mais acrescido da parcela correspondente a 48% da contribuição de risco, mas tão somente dos saldos remanescentes da Subconta Básica Patrocinadora não incluídos no valor do Resgate, de Benefícios prescritos ou de inexistência de herdeiros com direito ao espólio, devendo ser segregado por Patrocinadora.</p>	<p>Até a data da migração era destinado a suportar eventuais riscos atuariais do MoedaPrev.</p> <p>Após a migração, será utilizado na forma definida pelo patrocinador.</p>	<p>Não aplicável.</p> <p>Fundo constituído no Plano de Destino, que após a sua revisão receberá basicamente recursos Remanescentes do Patrocinador.</p>	<p>Na data efetiva da migração, as parcelas remanescentes do patrocinador alocadas no Fundo Atuarial serão mantidas no fundo, renomeado como Fundo de Recursos Remanescentes do Patrocinador, cuja utilização será por ele definida, e o valor residual, correspondente a alocação dos 48% da contribuição de risco, serão transferidos para o Fundo de Risco, para maior garantia desses compromissos.</p>



Item	Regras de Constituição (origem dos recursos)	Regras de Reversão	Critério de Segregação entre o Plano de Origem e de Destino	Critério de Alocação e Destinação/Utilização no Plano de Destino
<b>Fundo de Ajuste dos benefícios</b>	Resultado da diferença entre a Conta Atuarial (Conta Benefício atualizada exclusivamente pela Rentabilidade do Plano) e a Conta Benefício atualizada pela menor taxa entre o IMP acrescido da taxa de juros mensal equivalente a 5% a.a. (cinco por cento ao ano) e a Rentabilidade do Plano.	Ajuste monetário dos benefícios concedidos	Fundo constituído no Plano MoedaPrev cujos recursos têm natureza de resultado.	Na data efetiva da migração, o referido Fundo será extinto e os recursos serão revertidos para resultado do Plano MoedaPrev e imediatamente alocados em fundo previdencial específico para garantia dos benefícios contratados (proteção contra eventual déficit apurado para a massa que lhe deu causa).
<b>Fundo de Reversão de Contingência</b>	Reversão do Fundo de Ajuste dos Benefícios, cujos recursos têm natureza de resultado	Pela necessidade de cobertura de eventual déficit para a massa do MoedaPrev que deu causa ao fundo	Fundo constituído no Plano de Destino destinado exclusivamente a massa que lhe deu causa.	Fundo constituído no Plano de Destino destinado exclusivamente a massa que lhe deu causa.

**Isto posto, registra-se a formulação referente aos Fundos Previdenciais do MoedaPrev.**

### 11.2. Fundo de Risco

$$SFR_m = SFR_{m-1} \times (1 + Ir_m) + 100\% \times \sum_{p=1}^N [CbR_m(p) + CbRP_m(p)] - \Delta SCB_m^r(a) - D_m^{AD}$$

sendo,

$SFR_m$ , o saldo do Fundo de Risco no mês  $m$  de cálculo.

$SFR_{m-1}$ , o saldo do Fundo de Risco no mês imediatamente anterior ao da data do cálculo.

$\Delta SCB_m^r(a)$ , a parcela da Conta Benefício vinculada à concessão de benefício de aposentadoria por invalidez ou pensão por morte, na data  $m$  de cálculo, não coberta pela reversão do saldo de Conta do Participante inválido ou falecido.

$D_m^{AD}$ , a despesa com pagamento de benefício de auxílio-doença na data  $m$  de cálculo.

As parcelas contributivas  $CbR_m(p)$  e  $CbRP_m(p)$  foram definidas no item 6.

### 11.3. Fundo de Recursos Remanescentes

$$SFRR_m(P_k) = SFRR_{m-1}(P_k) \times (1 + Ir_m) + RR_m(P_k) - RU_m(P_k)$$

sendo,

$SFRR_m(P_k)$ , o saldo do Fundo de Recursos Remanescentes no mês  $m$  de cálculo.

$SFRR_{m-1}(P_k)$ , o saldo do Fundo de Recursos Remanescentes no mês imediatamente anterior ao da



- data do cálculo.
- $RR_m(P_k)$  , a parcela de recursos remanescentes da Conta Patrocinador não incluídos no valor de Resgate, de Benefícios prescritos ou de inexistência de herdeiros com direito ao espólio, referente ao ex- Participante vinculado ao Patrocinador  $k$ , na data  $m$  de cálculo.
- $RU_m(P_k)$  , total dos recursos utilizados do Fundo de Recursos Remanescente pelo Patrocinador ( $P_k$ ), na data  $m$  de cálculo.

#### 11.4.Fundo – Reversão de Contingência

Fundo destinado exclusivamente ao grupo do Plano MoedaPrev que lhe deu causa (participantes, assistidos e patrocinadoras) para proteção na cobertura de eventual déficit apurado no Plano MoedaPrev. Será mantido atualizado pela rentabilidade e será utilizado no abatimento de eventual cobrança de contribuições extraordinárias para o referido grupo na forma da legislação.

$$SFRC_m = SFRC_{m-1} \times (1 + Ir_m) - CE_m$$

sendo,

- $SFRC_m$  , o saldo do Fundo de Reversão de Contingência no mês  $m$  de cálculo.
- $SFRC_{m-1}$  , o saldo do Fundo de Reversão de Contingência no mês imediatamente anterior ao da data do cálculo.
- $CE_m$  , total dos recursos deduzidos do Fundo, no mês  $m$  de cálculo, relativos a contribuições extraordinárias da massa coberta pelo referido fundo.



---

## 12. Expressões de Cálculo dos Compromissos e Contribuições dos benefícios avaliados no Regime de Repartição de Capitais de Cobertura ou Repartição simples

---

### 12.1. Aposentadoria por Invalidez (inclusive sua reversão em pensão por morte)

#### 12.1.1. Participante

Se  $x+k < x\varepsilon$

$$E_{x,k}^I(p) = {}_kP_x^{aa} \times i_{x+k} \times \max \left[ 13 \times fcap \times RV_{x+k}^I(p) \times \left( \ddot{a}_{x+k}^{i(12)} + B_{x+k}^{i(12)} \right) - SCP_k(p); 0 \right]$$

sendo:

$$\ddot{B}_{x+k}^{i(12)} = 0,9 \times \left( m_{l_k} / \ddot{a}_{y+k}^{(12)} - m_{l_k} / \ddot{a}_{x+k}^{i(12)} \right)$$

Se  $x+k \geq x\varepsilon$

$$E_{x,k}^I(p) = 0$$

#### 12.1.2. Assistidos

$$E_{x,k}^I(a) = 0$$

#### 12.1.3. Encargo Global da Aposentadoria por Invalidez, no ano $k$ , com reversão em pensão

$$E_k^I = \sum_{p=1}^{Np} E_{x,k}^I(p) + E_{x,k}^I(a)$$

### 12.2. Auxílio-Doença

#### 12.2.1. Participante

$$\text{Se } x+k < x\varepsilon \Rightarrow E_{x,k}^{AD}(p) = 13 \times fcap \times RV_{x+k}^{AD}(p) \times {}_kP_x^{aa} \times \gamma_{x+k}$$

$$\text{Se } x+k \geq x\varepsilon \Rightarrow E_{x,k}^{AD}(p) = 0$$

#### 12.2.2. Assistidos

$$E_{x,k}^{AD}(a) = 0$$

#### 12.2.3. Encargo Global de Auxílio-Doença, no ano $k$

$$E_k^{AD} = \sum_{p=1}^{Np} E_{x,k}^{AD}(p) + E_{x,k}^{AD}(a)$$



### 12.3. Pensão por Morte de Participante

#### 12.3.1. Participante

$$\text{Se } x+k < x\varepsilon \Rightarrow E_{x,k}^P(p) = {}_k p_x^{aa} \times q_{x+k} \times \text{máx} \left[ 13 \times RV_{x+k}^P(p) \times \ddot{a}_{y+k}^{(12)} - SCP_k(p); 0 \right]$$

$$\text{Se } x+k \geq x\varepsilon \Rightarrow E_{x,k}^P(p) = 0$$

#### 12.3.2. Assistidos

$$E_{x,k}^P(a) = 0$$

#### 12.3.3. Encargo Global de Pensão por Morte de Participante, no ano $k$

$$E_k^P = \sum_{p=1}^{Np} E_{x,k}^P(p) + E_{x,k}^P(a)$$

#### 12.4. Encargo Global no ano $k$ - Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

$$E_k^{cc} = E_k^I + E_k^{AD} + E_k^P$$

#### 12.5. Taxa de Repartição por Capitais de Cobertura, no ano $k$

$$\tau_k^{cc} = \frac{E_k^{cc}}{(1 - tx_{adm}) \times F_k^{SP}}$$

sendo  $F_k^{SP}$  a folha de Salário de Participação, no ano  $k$ , expressa por:

$$F_k^{SP} = Nb \times fcap \times \sum_{p=1}^{Np} SP_{x+k}(p) \times {}_k p_x^{aa}$$

#### 12.6. Contribuição de Risco, no ano $k$ - Percentual a ser descontado da Contribuição Normal

$$\delta_{r,k}^{(\%)} = \frac{E_k^{cc}}{\sum_{p=1}^{Np} [CbN_k(p) + CbNP_k(p)]}$$



---

## 13. Metodologia de Cálculo dos Custos e da sua relação percentual com a Folha de Salário-de-Participação

---

### 13.1. Aposentadoria Programada

Considerando a modalidade em que está estruturado o benefício de Aposentadoria Programada (Contribuição Definida), o seu custo equivalerá ao valor da parcela básica das Contribuições Normais (Participantes e Patrocinador) estimado para o próximo exercício de acordo com os percentuais contributivos fixados no plano de custeio:

$$CbN_k^A = 13 \times \sum_{p=1}^N CbN_k(p) + CbNP_k(p)$$

O custo normal da Aposentadoria Programada é então expresso em percentual da folha de salário-de-participação no ano  $k$ :

$$C_{\%}^A = \frac{CN_k^A}{F_k^{SP}} \times 100$$

### 13.2. Benefícios de Risco

$$CbR_k = 13 \times \sum_{p=1}^N CbR_k(p) + CbRP_k(p)$$

Neste caso, admite-se a proporção em relação aos respectivos encargos para segregar o custo do risco em invalidez, pensão por morte em atividade e auxílio-doença:

#### 13.2.1. Invalidez

$$CN_k^I = \frac{E_k^I}{[E_k^I + E_k^{AD} + E_k^P]} \times CbR_k$$

O custo vinculado à aposentadoria por invalidez é então expresso em percentual da folha de salário-de-participação no ano  $k$ :

$$C_{\%}^I = \frac{CN_k^I}{F_k^{SP}} \times 100$$

### 13.3. Pensão por morte em atividade

$$CN_k^P = \frac{E_k^P}{[E_k^I + E_k^{AD} + E_k^P]} \times CbR_k$$

O custo vinculado à pensão por morte de Participante é então expresso em percentual da folha de salário-de-participação no ano  $k$ :



$$C_{\%}^P = \frac{CN_k^P}{F_k^{SP}} \times 100$$

#### 13.4. Auxílio-Doença

$$CN_k^{AD} = \frac{E_k^{AD}}{[E_k^I + E_k^{AD} + E_k^P]} \times CbR_k$$

O custo vinculado ao auxílio-doença é então expresso em percentual da folha de salário-de-participação no ano  $k$ :

$$C_{\%}^{AD} = \frac{CN_k^{AD}}{F_k^{SP}} \times 100$$

#### 13.5. Resgate ou Portabilidade

$$CN_k^{Resg} = 0$$

O custo vinculado ao resgate ou à portabilidade é então expresso em percentual da folha de salário-de-participação no ano  $k$ :

$$C_{\%}^{Resg} = \frac{CN_k^{Resg}}{F_k^{SP}} \times 100$$

#### 13.6. Administrativo

$$CN_k^{Adm} = 13 \times \sum_{p=1}^{Np} C_{adm}(p) + CP_{adm}(p)$$

O custo vinculado ao custeio administrativo é então expresso em percentual da folha de salário-de-participação no ano  $k$ :

$$C_{\%}^{Adm} = \frac{CN_k^{Adm}}{F_k^{SP}} \times 100$$

#### 13.7. Custo Total em percentual da Folha de Salário-de-Participação no ano $k$

$$C_{\%} = C_{\%}^A + C_{\%}^I + C_{\%}^P + C_{\%}^{AD} + C_{\%}^{Adm}$$



---

#### 14. Expressão de Cálculo de Contribuições Extraordinárias e do respectivo Valor Presente

---

**No momento, não há previsão de cobrança de contribuições extraordinárias de patrocinadores, participantes ou assistidos.**

---

#### 15. Metodologia e expressão de cálculo referente à destinação da reserva especial

---

15.1. Suspensão ou redução de contribuições de participantes, assistidos e patrocinador

**Procedimentos previstos pela legislação em situações específicas de excedente patrimonial, não aplicável, no momento.**

15.2. Melhoria de benefícios dos participantes e assistidos

**Procedimento previsto pela legislação em situações específicas de excedente patrimonial, não aplicável, no momento.**

15.3. Reversão de valores aos participantes, aos assistidos e ao patrocinador

**Procedimento previsto pela legislação em situações específicas de excedente patrimonial, não aplicável, no momento.**

15.4. Evolução dos valores do Fundo de Reserva Especial para Revisão do Plano

**Fundo inexistente.**



---

16. Expressão e metodologia de cálculo dos fluxos de contribuições e de benefícios projetados

---

### V. APÊNDICE 3.

---

17. Metodologias e expressões de cálculo complementares previstas pela Legislação

---

17.1. Metodologia e expressão de cálculo de aporte inicial de patrocinador, joia de participante e assistido, bem como os respectivos métodos de financiamento

17.1.1. Aporte inicial de patrocinador

**Inexistente.**

17.1.2. Joia de participante e assistido

**Inexistente.**

17.2. Metodologia e expressão de cálculo de dotação inicial de patrocinador

**Inexistente.**

17.3. Descrição e detalhamento referente à contratação de seguro para cobertura de riscos

**Inexistente.**

17.4. Metodologia de cálculo de provisões, reservas e fundos, quando se tratar de migração de participantes e assistidos entre planos de benefícios de entidade fechada de previdência complementar

**Inexistente. O Plano MoedaPrev receberá os valores de migração do PBDC, cuja metodologia de cálculo desses valores consta da NTA PC 1.3 – RN/CIFRÃO.**

17.5. Expressão de cálculo das anuidades atuariais ou fatores atuariais para concessão dos benefícios quando decorrentes de saldos individuais

**As expressões de cálculo dos fatores atuariais foram definidas junto com a metodologia de cálculo dos benefícios (item 8).**



### 18.1. Ativo Líquido do Plano

Parcela Patrimonial destinada à cobertura do Passivo Atuarial. O Ativo Líquido do Plano é obtido deduzindo-se do total do Ativo do Plano os valores correspondentes ao Exigível Operacional, o Exigível Contingencial e os Fundos.

$$\textit{Ativo Líquido} = \textit{Ativo} - \textit{Exigível Operacional} - \textit{Exigível Contingencial} - \textit{Fundos} .$$

### 18.2. Passivo Atuarial

O Passivo Atuarial, por sua vez, equivale à soma das Provisões Matemáticas:

$$\textit{Passivo Atuarial} = \textit{PMBAC} + \textit{PMBC} - \textit{PMAC}.$$

sendo *PMAC* a Provisão Matemática a Constituir, caso exista.

### 18.3. Situação Econômico-Financeira do Plano

A comparação entre o Ativo Líquido do Plano e o Passivo Atuarial irá definir a situação econômico-financeira do plano na data do cálculo:

$$\textit{Ativo Líquido} > \textit{Passivo Atuarial} \quad \Rightarrow \quad \textit{Superávit Técnico}$$

$$\textit{Ativo Líquido} < \textit{Passivo Atuarial} \quad \Rightarrow \quad \textit{Déficit Técnico}$$

$$\textit{Ativo Líquido} = \textit{Passivo Atuarial} \quad \Rightarrow \quad \textit{Equilíbrio Técnico}$$

O valor do Superávit será destinado à Reserva de Contingência até o limite estabelecido pela legislação e o restante constituirá Reserva Especial para Ajuste do Plano, que mantida por três exercícios consecutivos, obrigatoriamente, determinará a revisão do Plano de Benefício (LC nº109/2001).

O Déficit Técnico deverá ser equacionado segundo as regras estabelecidas pela legislação, também mediante revisão do Plano de Benefício, que poderá indicar aumento das contribuições normais futuras, instituição de contribuição adicional para os assistidos e/ou redução dos benefícios a conceder.

Já a situação de Equilíbrio Técnico denota a igualdade entre o total dos recursos garantidores de um Plano de Benefício e o total dos compromissos assumidos com a sua massa participante.



Nesta modelagem, a apuração dos ganhos ou (perdas) atuariais visa apenas auxiliar na análise dos resultados da avaliação atuarial.

O cálculo dos ganhos ou (perdas) se dará teoricamente a cada exercício pela formulação a seguir.

### 19.1. Ganho ou (Perda) Patrimonial em relação ao mínimo atuarial

Neste caso, apura-se a diferença entre o Patrimônio Líquido Real no final do exercício ( $PLR_{12}$ ) e o Patrimônio Líquido Esperado para a mesma data ( $PLE_{12}$ ), considerando as hipóteses econômicas e financeiras admitidas na avaliação anterior. O resultado positivo indica ganho financeiro; o negativo, perda.

$$G/(P)_{12}^{Inv} = PLR_{12} - PLE_{12},$$

sendo

$$PLR = \text{Ativo} - \text{Exigível Operacional} - \text{Exigível Contingencial}$$

e  $PLE_{12}$  é obtido de forma recorrente, desde o primeiro mês subsequente ao último exercício:

$$PLE_0 = PLR_0;$$

$$PLE_1 = PLE_0 \times (1 + c_1) \times (1 + j_1) + (C_1^n - D_1^{bc});$$

.....

$$PLE_m = PLE_{m-1} \times (1 + c_m) \times (1 + j_m) + (C_m^n - D_m^{bc});$$

$$PLE_{12} = PLE_{11} \times (1 + c_{12}) \times (1 + j_{12}) + (C_{12}^n - D_{12}^{bc})$$

### 19.2. Ganho ou (Perda) das Obrigações Atuariais

Assim como no caso anterior, apura-se a diferença entre o total das Provisões Matemáticas reavaliadas no final do exercício ( $PMR_{12}$ ) e a Provisão Matemática Esperada para a mesma data ( $PME_{12}$ ), considerando as hipóteses atuariais, econômicas e financeiras admitidas na avaliação anterior. O resultado positivo indica ganho; o negativo, perda.

$$G/(P)_{12}^{Obr} = PMR_{12} - PME_{12},$$

sendo

$$PMR_{12} = PMBAC_{12} + PMBC_{12} - PMAC_{12}$$



e  $PME_{12}$  é obtido de forma recorrente, desde o primeiro mês subsequente ao último exercício:

$$PME_0 = PMR_0;$$

$$PME_1 = PME_0 \times (1 + c_1) \times (1 + j_1) + (C_1^n - D_1^{bc});$$

$$PME_m = PME_{m-1} \times (1 + c_m) \times (1 + j_m) + (C_m^n - D_m^{bc});$$

$$PME_{12} = PME_{11} \times (1 + c_{12}) \times (1 + j_{12}) + (C_{12}^n - D_{12}^{bc}).$$

### 19.3. Ganho ou (Perda) Atuarial

O ganho ou (perda) atuarial total é então estimado pela expressão abaixo:

$$G/(P)_{12} = G/(P)_{12}^{Inv} + G/(P)_{12}^{Obr}.$$

### 19.4. Ganho ou (Perda) Patrimonial em relação à meta atuarial

$$Meta\ Atuarial_{12} = PME_{12} - PME_0,$$

$$Variação\ Patrimonial_{12} = (PLR_{12} - Fundos_{12} - PME_{12}) - (PLR_0 - Fundos_0 - PMR_0),$$

$$G/(P)_{12}^{Meta} = Variação\ Patrimonial_{12} - Meta\ Atuarial_{12}$$

Belo Horizonte, 2018 **(Revisado em 2019)**

Rodarte Nogueira - consultoria em estatística e atuária  
CIBA nº 070

  
**Thiago Fialho de Souza**  
Coordenador Técnico Atuarial  
MIBA/MTE nº 2.170

  
**Cássia Maria Nogueira**  
Responsável Técnico de Previdência  
MIBA/MTE Nº 1.049



---

## APÊNDICE 1 - Glossário da simbologia e terminologia técnicas atuariais

---



$\ddot{a}_x^{(12)}$  : valor atual de renda mensal vitalícia e unitária, com pagamento devido no início de cada mês, prevista para um válido de idade  $x$ .

$$\text{É expresso por: } \ddot{a}_x^{(12)} = \sum_{\kappa=0}^{\omega-x} v^{\kappa} \times {}_{\kappa}P_x - \frac{11}{24}.$$

$\ddot{a}_{x:\overline{m}|}^{(12)}$  : valor atual de renda mensal unitária temporária por  $m$  anos para um válido de idade  $x$ , com pagamentos devidos no início de cada mês.

$$\text{É expresso por: } \ddot{a}_{x:\overline{m}|}^{(12)} = \ddot{a}_x^{(12)} - m/\ddot{a}_x^{(12)}.$$

$\ddot{a}_{xy}^{(12)}$  : valor atual de renda mensal vitalícia e unitária, com pagamento devido no início de cada mês, prevista para duas pessoas válidas, uma de idade  $x$  outra de idade  $y$ .

$$\text{É expresso por: } \ddot{a}_{xy}^{(12)} = \sum_{\kappa=0}^{\omega-x} v^{\kappa} \times {}_{\kappa}P_x \times {}_{\kappa}P_y - \frac{11}{24}.$$

${}_m/\ddot{a}_x^{(12)}$  : valor atual de renda mensal unitária vitalícia, diferida por  $m$  anos, com pagamentos devidos no início de cada mês, prevista para um válido de idade  $x$ .

$$\text{É expresso por: } {}_m/\ddot{a}_x^{(12)} = \ddot{a}_{x+m}^{(12)} \times \frac{D_{x+m}}{D_x}.$$

${}_m/\ddot{a}_{xy}^{(12)}$  : valor atual de renda mensal vitalícia e unitária, diferida por  $m$  anos, com pagamento devido no início de cada mês, prevista para duas pessoas válidas, uma de idade  $x$  outra de idade  $y$ .

$$\text{É expresso por: } {}_m/\ddot{a}_{xy}^{(12)} = \ddot{a}_{x+m y+m}^{(12)} \times \frac{D_{x+m}}{D_x} \times \frac{l_{y+m}}{l_y}.$$

$\ddot{a}_x^{i(12)}$  : valor atual da renda mensal vitalícia e unitária, com pagamento devido no início da cada mês, prevista para ser paga a um inválido de idade atual  $x$ .

$$\text{É expresso por: } \ddot{a}_x^{i(12)} = \sum_{\kappa=0}^{\omega-x} v^{\kappa} \times {}_{\kappa}P_x^i - \frac{11}{24}.$$

$\ddot{a}_{xy}^{i(12)}$  : valor atual de renda mensal vitalícia e unitária, com pagamentos devidos no início de cada mês, prevista para ser paga a um inválido de idade  $x$  ou a um válido de idade  $y$ , de acordo com as respectivas tábuas de mortalidade.

$$\text{É expresso por: } \ddot{a}_{xy}^{i(12)} = \sum_{\kappa=0}^{\omega-x} v^{\kappa} \times {}_{\kappa}P_x^i \times {}_{\kappa}P_y - \frac{11}{24}.$$

$\ddot{a}_{x:\overline{m}|}^{i(12)}$  : valor atual de renda mensal unitária temporária por  $m$  anos, com pagamentos devidos no início de cada mês, prevista para ser paga a um inválido de idade  $x$ , considerando a tábua de mortalidade inválida.

$$\text{É expresso por: } \ddot{a}_{x:\overline{m}|}^{i(12)} = \ddot{a}_x^{i(12)} - m/\ddot{a}_x^{i(12)}.$$



${}_m \ddot{a}_{xy}^{i(12)}$  : valor atual de renda mensal vitalícia e unitária, com pagamentos devidos no início de cada mês, prevista para ser paga, com diferimento de  $m$  anos, a um inválido de idade  $x$  ou a um válido de idade  $y$ , de acordo com as respectivas tábuas de mortalidade. É expresso por:

$${}_m \ddot{a}_{xy}^{i(12)} = \ddot{a}_{x+m y+m}^{i(12)} \times \frac{D_{x+m}^i}{D_x^i} \times \frac{l_{y+m}}{l_y}.$$

$D_x$  : comutação adotada na avaliação a valor presente dos compromissos futuros dos benefícios a conceder de um participante de idade  $x$ . É expressa pela fórmula:

$$D_x = l_x \times v^x$$

$D_x^i$  : comutação adotada na avaliação a valor presente dos compromissos futuros dos benefícios a conceder de um participante inválido de idade  $x$ . É expressa pela fórmula:

$$D_x^i = l_x^i \times v^x$$

$e_y$  : expectativa de vida de um válido de idade  $y$ .

$fcap$  : fator que reflete o impacto da deterioração pela inflação de valores monetários entre duas datas-bases de reajuste - fator de capacidade.

$G/(P)_{12}$  : ganho ou (perda) atuarial total no final do exercício.

$G/(P)_{12}^{Inv}$  : ganho ou (perda) patrimonial apurada pela diferença entre o patrimônio líquido (patrimônio de cobertura) real no final do exercício e o patrimônio líquido (patrimônio de cobertura) esperado para a mesma data.

$G/(P)_{12}^{Obr}$  : ganho ou (perda) das obrigações atuariais apurada no final do exercício pela diferença entre a provisão matemática total reavaliada e a provisão matemática esperada para a mesma data.

$i_x$  : probabilidade do Participante de idade  $x$  tornar-se inválido antes de completar a idade  $x+1$ , considerando a tábua de entrada em invalidez.

$j$  : taxa anual de juro atuarial.

$j_m$  : equivalente mensal da taxa de juros atuarial na data  $m$  de cálculo.

$l_x$  : número de sobreviventes à idade  $x$ , de acordo com a respectiva base biométrica (mortalidade geral).

$l_x^{aa}$  : Número de sobreviventes válidos à idade  $x$ , de acordo com as bases biométricas adotadas (mortalidade geral, entrada em invalidez e mortalidade de inválidos)

$l_x^i$  : número de sobreviventes inválidos à idade  $x$ , de acordo com a respectiva base biométrica (mortalidade de inválidos).

$m$  : número de anos que falta para o filho dependente mais jovem atingir a maioridade;

${}_K P_x$  : probabilidade de um participante válido de idade  $x$  alcançar a idade  $x+K$ , considerando a tábua de mortalidade válida.

${}_K P_x^i$  : probabilidade de um inválido de idade  $x$  alcançar a idade  $x+K$ , considerando a tábua de mortalidade inválida.



${}_k P_x^{aa}$	: probabilidade de um Participante ativo e válido de idade $x$ alcançar a idade $x+k$ , considerando a tábua de mortalidade válida.
$PLE_{12}$	: patrimônio líquido (patrimônio de cobertura) esperado para o final do exercício, considerando as hipóteses econômicas e financeiras admitidas na última avaliação atuarial.
$PLE_m$	: patrimônio líquido (patrimônio de cobertura) esperado para o mês $m$ , considerando as hipóteses econômicas e financeiras admitidas na última avaliação atuarial.
$PLE_{m-1}$	: patrimônio líquido (patrimônio de cobertura) esperado para o mês $m-1$ , considerando as hipóteses econômicas e financeiras admitidas na última avaliação atuarial.
$PLR_{12}$	: patrimônio líquido (patrimônio de cobertura) real no final do exercício.
$PME_{12}$	: provisão matemática total (benefícios a conceder e concedidos) esperada para o final do exercício, considerando as hipóteses atuariais, econômicas e financeiras admitidas na última avaliação atuarial.
$PME_m$	: provisão matemática total (benefícios a conceder e concedidos) esperada para o mês $m$ , considerando as hipóteses econômicas e financeiras admitidas na última avaliação atuarial.
$PME_{m-1}$	: provisão matemática total (benefícios a conceder e concedidos) esperada para o mês $m-1$ , considerando as hipóteses econômicas e financeiras admitidas na última avaliação atuarial.
$PMR_{12}$	: provisão matemática total (benefícios a conceder e concedidos) reavaliada no final do exercício.
$q_x$	: probabilidade de um participante de idade $x$ morrer antes de completar a idade $x+1$ , considerando a tábua de mortalidade geral.
$v$	: fator de desconto atuarial, $v = \frac{1}{(1+j)}$ .
$x$	: idade do Participante ou do assistido na data da avaliação.
$x\mathcal{E}$	: idade do Participante no momento da concessão do Benefício.
$y$	: idade do cônjuge do Participante ou do assistido na data da avaliação.
$y\mathcal{E}$	: idade do Beneficiário Vitalício no momento da concessão do Benefício de aposentadoria programada.
$y1$	: idade do Beneficiário vitalício mais velho (em anos completos).
$y2$	: idade do Beneficiário vitalício mais novo (em anos completos).
$\gamma_x$	: valor presente do compromisso anual vinculado ao risco do afastamento, por motivo de doença, de um Participante de idade $x$ antes de completar a idade $x+1$ .
$\omega$	: última idade da tabela biométrica.



---

## APÊNDICE 2 - Resumo do Plano de Benefícios e Custeio

---



❖ **MODALIDADE:** O Plano MoedaPrev é um plano de benefícios de caráter previdenciário, registrado no CNPB do órgão fiscalizador competente sob o nº 2010.0036.83, tendo por objetivo conceder benefícios de caráter previdenciário aos seus Participantes e respectivos Beneficiários, na forma do Regulamento.

❖ **SITUAÇÃO DO PLANO:** O Plano MoedaPrev está em manutenção e, portanto, aberto para novas inscrições.

❖ **MEMBROS DO PLANO**

▪ **Patrocinadora:** É patrocinadora fundadora a Casa da Moeda do Brasil – CMB e Patrocinadoras não fundadoras a própria Fundação de Previdência da Casa da Moeda do Brasil – CIFRÃO e as demais pessoas jurídicas que vierem a firmar Convênio de Adesão ao MoedaPrev

▪ **Participantes:** São Participantes as pessoas físicas regularmente inscritas no Plano, sendo classificados como:

**a) Participantes-Ativos,** os empregados de Patrocinadora que não estejam recebendo Benefício de prestação continuada pelo MoedaPrev, qualificados em:

- i. Patrocinados,** os empregados de Patrocinadora que detém vínculo empregatício com a Patrocinadora e que dela estejam recebendo remuneração de componha a base de cálculo do seu Salário-de-Participação;
- ii. Licenciados,** os empregados de Patrocinadora, que apesar de deterem vínculo empregatício com a Patrocinadora, tenham perdido temporariamente a remuneração junto a ela pela suspensão do contrato de trabalho, excetuados os casos em que o empregado esteja em gozo de Auxílio-Doença;

**b) Participantes Autopatrocínados,** os Participantes-Ativos que, em razão da perda parcial ou total da remuneração, inclusive em decorrência da rescisão do contrato de trabalho, optarem pelo Instituto de Autopatrocínio nos termos do Regulamento;

**c) Participantes Remidos,** os Participantes-Ativos ou Autopatrocínados que em razão da rescisão do contrato e trabalho se mantiveram filiados ao MoedaPrev por meio da opção pelo Instituto do Benefício Proporcional Diferido nos termos do Regulamento.

**d) Participantes-Assistidos,** aqueles que estejam recebendo Benefício assegurado pelo Plano MoedaPrev.

São equiparados aos empregados de Patrocinadora: os gerentes, os diretores, os conselheiros ocupantes de cargo eletivo e outros dirigentes da Patrocinadora.



Os **beneficiários** do participante são as pessoas físicas que na forma do Regulamento do Plano estiverem habilitadas ao gozo de Benefício decorrente do óbito do Participante, entre eles: o cônjuge ou companheiro(a); ex-cônjuge ou ex-companheiro(a) que receba pensão alimentícia do Participante, enquanto mantiver este direito; pais e/ou pessoas com mais de 60 (sessenta) anos de idade dependentes econômicos do participante, na forma da lei; filhos, enteados, menores sob guarda ou tutela, menores de 21 (vinte e um) anos ou sem limite de idade, desde que inválidos, incapazes ou dependentes econômicos do participante, na forma da lei.

O Participante, quando declarada a inexistência de Beneficiários, poderá inscrever no MoedaPrev quaisquer pessoas físicas na qualidade de **Designados**, para que recebam exclusivamente:

- no caso de **falecimento antes da entrada em gozo de Benefício de Aposentadoria**, o valor correspondente ao Instituto do Resgate a que teria direito, bem como as importâncias eventualmente não recebidas em vida por ele relativas às prestações mensais vencidas e não prescritas de Auxílio-Doença;
- no caso de **falecimento após a entrada em gozo de Benefício de Aposentadoria pago na forma de renda por prazo certo**, o saldo da Conta Benefício Individual remanescente em decorrência do óbito.

❖ **BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS E INSTITUTOS:** O Regulamento do Plano garante o direito aos institutos de portabilidade, benefício proporcional diferido, resgate e autopatrocínio e prevê a concessão dos seguintes benefícios previdenciários, além do benefício decorrente da opção pelo Instituto do Benefício Proporcional Diferido:

- a) Aposentadoria Programada, inclusive sob a forma antecipada; e
- b) Abono Anual.
- c) Auxílio-Doença;
- d) Aposentadoria por Invalidez;
- e) Pensão por Morte Antes da Aposentadoria;
- f) Pensão por Morte Após a Aposentadoria; e
- g) Abono Anual.

Para os Participantes inscritos na CIFRÃO até a data da aprovação da nova versão do Regulamento do MoedaPrev pelo órgão fiscalizador competente, será facultado optar, de forma irrevogável e irreversível, pelo pagamento do seu Benefício de Aposentadoria Programada dentre as seguintes opções: renda por prazo certo ou renda mensal vitalícia.

Os participantes do MOEDAPREV que ingressarem no plano após a aprovação do novo regulamento, ao requererem Benefício de Aposentadoria Programada não terão mais a opção pela renda vitalícia, mas tão somente pela renda por prazo certo.



❖ **ÍNDICE DO MOEDAPREV (IPM):** O Índice do MoedaPrev – IMP é o indexador econômico adotado pelo MoedaPrev para aplicação de correção monetária por penalidade por atraso e como parâmetro para reajuste dos Benefícios pagos na forma de renda vitalícia. O IMP corresponde à variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, no mesmo mês, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE.

❖ **VALOR DE REFERÊNCIA DO PLANO MOEDAPREV (VRPM):** É o valor fixado para a apuração dos Benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte Antes da Aposentadoria, dos limites previstos no Regulamento para determinação da Base de Cálculo da Contribuição Normal e para transformação do Benefício em pagamento único.

Correspondente a R\$ 208,30 (duzentos e oito reais e trinta centavos), em janeiro de 2014, sendo reajustado em janeiro de cada ano pela variação acumulada, não negativa, do IMP – Índice MoedaPrev, observada nos 12 (doze) últimos meses imediatamente anteriores ao do reajuste.

❖ **SALÁRIO-DE-PARTICIPAÇÃO (SP):** O Salário de Participação é a base de cálculo das Contribuições Normais devidas ao Plano, correspondendo, para o Participante-Ativo Patrocinado, à soma dos valores das verbas definidas no Plano e Cargos e Salários da Patrocinadora a título de salário-base, gratificação de função, função comissionada, anuênio, quinquênio, insalubridade, periculosidade e adicional noturno da remuneração mensal do Participante, paga pela Patrocinadora.

Para o Participante-Ativo Licenciado, Participante Autopatrocinado, Participante Remido ou Assistido em gozo de Auxílio-Doença, à média dos 36 (trinta e seis) Salários-de-Participação imediatamente anteriores ao mês no qual o Participante-Ativo foi reclassificado em uma dessas categorias, corrigidos previamente pelo IMP acumulado entre a data de competência do salário e o mês da reclassificação. O Salário-de-Participação assim apurado será reajustado nas mesmas épocas e proporções que os reajustes gerais concedidos pela respectiva Patrocinadora aos salários de seus empregados

O 13º (décimo terceiro) salário será considerado como Salário de Participação isolado e sua competência, para efeito de Contribuição, será o mês de dezembro de cada ano.

❖ **CONDIÇÕES GERAIS PARA CONCESSÃO DOS BENEFÍCIOS:** O quadro abaixo registra as condições gerais para a concessão dos benefícios oferecidos pelo MoedaPrev:

Benefício	Idade Mínima	Tempo de Plano	Outros
Aposentadoria Programada <sup>1</sup>	60 anos	-	i. realização de, pelo menos, 60 (sessenta) Contribuições mensais para o MoedaPrev; ii. Rescindir o contrato com a Patrocinadora.
Aposentadoria por Invalidez	-	12 meses	Benefício pago enquanto for assegurado o correspondente benefício pela Previdência Oficial.
Auxílio-Doença	-	12 meses	Benefício pago enquanto for assegurado o correspondente benefício pela Previdência Oficial.

<sup>1</sup>Será facultado ao Participante requerer o Benefício de Aposentadoria Programada, de forma antecipada, a partir dos 50 (cinquenta) anos de idade, mantida a exigência quanto ao cumprimento das demais carências.



## ❖ REGRAS GERAIS DE CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS

Benefícios	Regra de Cálculo do Benefício
Aposentadoria Programada	Será concedido ao Participante-Ativo ou Autopatrocinado na forma de <b>renda por prazo certo</b> , calculada pela multiplicação do saldo da sua Conta Benefício Individual por um fator financeiro que considerará o prazo de 5 (cinco), 10 (dez), 15 (quinze), 20 (vinte) ou 25 (vinte e cinco) anos, a opção pelo recebimento de abono anual, escolhidos na data da concessão de forma irrevogável, e a equivalência mensal da taxa de juros do MoedaPrev vigente nessa data.
Aposentadoria Programada (Participantes Inscritos na Cifrao antes da alteração regulamentar)	Será facultada a opção pelo pagamento do Benefício de Aposentadoria Programada, de forma irrevogável e irreversível, dentre as seguintes opções: I. na forma de <b>renda por prazo certo</b> ; ou II. na forma de <b>renda mensal vitalícia</b> , calculada com base na conversão do saldo da sua Conta de Participante por um fator atuarial, que considerará os dados do Participante e seus Beneficiários, existentes na data do cálculo, a taxa de juros e demais premissas e hipóteses atuariais do MoedaPrev vigentes na data da concessão.
Aposentadoria por Invalidez	Renda mensal vitalícia correspondente ao Maior valor entre: I. conversão do saldo da Conta Benefício Individual por um fator atuarial, que considerará os dados do participante e seu grupo familiar, a taxa de juros e demais premissas e hipóteses atuariais vigentes na data da concessão; II. a diferença entre o 80% do Salário-Real-de-Benefício, limitado a 60 (sessenta) VRPM, e o valor de 20 VRPM; III. benefício mínimo correspondente ao valor de 1 VRPM.
Pensão por Morte antes da aposentadoria	Renda mensal vitalícia correspondente ao Maior valor entre: I. conversão do saldo da Conta Benefício Individual do Participante por um fator atuarial, que considerará os dados dos Beneficiários, a taxa de juros e demais premissas e hipóteses atuariais vigentes na data da concessão; II. a diferença entre 72% do Salário-Real-de-Benefício, limitado a 60 (sessenta) VRPM, e o valor de 20 VRPM; III. benefício mínimo correspondente ao valor de 1 VRPM.
Pensão por Morte após a aposentadoria	Será devida aos Beneficiários inscritos do Participante-Assistido que vier a falecer, mantendo-se a modalidade de pagamento do Benefício de Aposentadoria que ele recebia pelo plano, sendo concedida: a) na forma de renda mensal vitalícia, correspondente a 90% do valor do Benefício de Aposentadoria que o falecido percebia no mês do óbito, quando pago na forma de renda vitalícia; ou b) na forma de renda por prazo certo, correspondente ao valor do Benefício de Aposentadoria percebido na data do falecimento, sendo paga pelo prazo remanescente.
Auxílio-Doença	Diferença positiva entre o Salário-de-Participação do interessado, limitado a 60 (sessenta) VRPM, e o correspondente auxílio-doença pago pela Previdência Social e será recalculado sempre que houver correção do Salário-de-Participação ou do benefício pago pela Previdência Social.
Benefício decorrente da opção Instituto do BPD	A opção pelo Instituto do Benefício Proporcional Diferido dará direito: a) à renda mensal de aposentadoria diferida por prazo certo e de pensão por morte decorrente deste Benefício; ou b) ao recebimento de Benefício, na forma de pagamento único, na ocorrência de invalidez ou morte do Participante Remido, durante o período de diferimento.
Abono Anual	Será devido, no mês de dezembro, ao Participante ou ao Assistido que tenha recebido ou que esteja em gozo de Benefício e será pago nas seguintes formas: a) para o Participante ou ao Assistido que recebeu Benefício na forma de renda mensal vitalícia corresponderá a tantos doze avos do último valor mensal quantos forem os meses de recebimento no ano; b) para o Participante e Assistido que estejam recebendo Benefício de renda mensal por prazo certo e que tenham optado pelo seu recebimento em dezembro de cada ano, corresponderá ao valor do Benefício referente à competência de dezembro de cada ano. Porém, não será devido caso o saldo da Conta Benefício Individual estiver esgotado.



O Participante, no momento do requerimento da renda de Aposentadoria Programada, poderá optar por receber 25% (vinte e cinco por cento) do saldo da sua Conta de Participante em pagamento único, sendo o Benefício calculado com base no saldo remanescente.

O Participante proveniente do PBDC, que já se encontrava na qualidade de assistido quando da adesão ao processo de migração, no momento do requerimento de adesão ao referido processo poderá optar por receber 25% (vinte e cinco por cento) do saldo da sua Conta de Participante em pagamento a ser realizado em 6 (seis) parcelas mensais e sucessivas, iguais em número de cotas, sendo o Benefício calculado com base no saldo remanescente.

Caso o valor mensal inicial do Benefício seja inferior a 1 VRPM, o Benefício será transformado em pagamento único.

❖ **REAJUSTE DOS BENEFÍCIOS:** Os benefícios concedidos pelo Plano na forma de renda por prazo certo serão recalculados anualmente em janeiro, com base no saldo da Conta Benefício Individual e prazo remanescente, na data do recálculo, e na taxa de juros vigente nesta data.

Os benefícios concedidos pelo Plano na forma de renda vitalícia serão reajustados anualmente, no mês de janeiro, pela variação acumulada não negativa do IMP, apurada nos 12 (doze) meses imediatamente anteriores ao mês de reajuste, e será total ou proporcional, de acordo com o período compreendido entre o mês do início do Benefício e o do reajuste.

❖ **RESGATE:** O valor do Resgate será correspondente a 100% (cem por cento) do saldo existente na suas Subcontas Básica Participante, Facultativa, Valores Portados Entidades Abertas e Valores Migrados PBDC, caso aplicável, e uma parcela da sua Subconta Básica Patrocinadora, definida pela aplicação dos percentuais descritos na tabela descrita abaixo, em função do seu tempo de vínculo ao Plano:

**PERCENTUAL DE RESGATE DA SUBCONTA BÁSICA DA PATROCINADORA**

<b>Anos de Vinculação ao Plano</b>	<b>Percentual Resgatável da Subconta Básica da Patrocinadora</b>
Menos de 3	0%
3	20%
4	25%
5	30%
6	35%
7	40%
8	45%
9	50%
10	55%
11	60%
12	65%
13	70%
14	75%
15 ou mais	80%



É vedado o Resgate de valores portados constituídos em planos de entidades fechadas de previdência complementar, registrados na Subconta Valores Portados Entidades Fechadas, integrante da Conta Participante, os quais, em caso de opção por esse Instituto, serão disponibilizados para fins de Portabilidade.

❖ **FONTES DE CUSTEIO:** Os Benefícios previstos no regulamento serão custeados pelas Contribuições dos Participantes e do Patrocinador, bem como pelos resultados dos investimentos do patrimônio do Plano e de eventuais recursos não especificados.

As contribuições devidas ao MoedaPrev são classificadas em:

- a) **Contribuições Normais**, de caráter obrigatório para Patrocinadora, Participantes-Ativos, Participantes Autopatrocinados e Participantes-Assistidos por Auxílio-Doença;
- b) **Contribuições Facultativas**, de caráter opcional e pagas exclusivamente pelos Participantes, destinadas à majoração do seu Benefício;
- c) **Contribuições Extraordinárias**, de caráter obrigatório quando instituídas, sendo destinadas a suportar a cobertura de eventual Déficit do Plano.

As Contribuições do Participante serão creditadas e acumuladas nas respectivas Subcontas, excetuadas as destinadas ao custeio dos Benefícios de Risco e das despesas administrativas, que serão alocadas, respectivamente, no Fundo de Risco e no Fundo Administrativo.

❖ **CONTRIBUIÇÕES NORMAIS:** As Contribuições Normais são de periodicidade mensal, destinadas a prover o custo normal do Plano, subdividida entre as seguintes parcelas:

- a) **Básica**, destinada a prover o custeio do Benefício Programado;
- b) **Risco**, destinada a prover o custeio dos riscos atuariais do MoedaPrev;
- c) **Administrativa**, destinada a prover o custeio da administração do Programa Previdencial do MoedaPrev.

A subdivisão do valor mensal das Contribuições Normais entre as parcelas acima será efetuada a partir dos percentuais estabelecidos no Plano de Custeio do MoedaPrev a cada Avaliação Atuarial.

A cobertura das despesas administrativas, relativas ao MoedaPrev, se dará por meio de taxa de administração incidente sobre os recursos garantidores e/ou por meio de taxa de carregamento incidente sobre contribuições normais e extraordinárias efetuadas pelas Patrocinadoras, Participantes e Assistidos, conforme definido no Plano de Custeio aprovado pelo Conselho Deliberativo, observada a legislação vigente, e deverá constar do Regulamento do Plano de Gestão Administrativa – PGA. **O Regulamento do MoedaPrev prevê ainda que o Plano de Custeio e o Regulamento do PGA poderão estabelecer Taxa de Carregamento sobre os benefícios de renda continuada, para cobertura das despesas administrativas.**



A Base de Cálculo das Contribuições Normais será composta pela soma das seguintes parcelas:

- **4,2%** (quatro inteiros e dois décimos por cento) de todo o Salário-de-Participação do Participante;
- **8,4%** (oito inteiros e quatro décimos por cento) da parcela do Salário-de-Participação que exceder a 20 (vinte) vezes o VRPM vigente no mês;
- **2,1%** (dois inteiros e um décimos por cento) da parcela do Salário-de-Participação que exceder a 40 (quarenta) vezes o VRPM vigente no mês.

As Contribuições Normais devidas obrigatoriamente pelo **Participante-Ativo** serão iguais a:

- a) **no caso dos Patrocinados**, à totalidade da Base de Cálculo Contribuição Normal;
- b) **no caso dos Autopatrocinados**, até os 65 (sessenta e cinco) anos de idade, ao dobro da totalidade da Base de Cálculo da Contribuição Normal, e, a partir dessa idade, à totalidade da Base de Cálculo da Contribuição Normal;
- c) **no caso dos Licenciados**, até os 65 (sessenta e cinco) anos de idade, ao dobro das Parcelas da Base de Cálculo da Contribuição Normal relativas a Risco e à Administração, e, a partir dessa idade, as Parcelas da Base de Cálculo da Contribuição Normal relativas a Risco e à Administração;
- d) **no caso dos Remidos**, até os 65 (sessenta e cinco) anos de idade, ao dobro da Parcela da Base de Cálculo da Contribuição Normal relativa à Administração, e, a partir dessa idade, a Parcela da Base de Cálculo da Contribuição Normal relativa à Administração.

As Contribuições Normais devidas obrigatoriamente pelos **Participantes-Assistidos em gozo de Auxílio-Doença** serão iguais a:

- a) no caso daqueles cuja condição anterior ao Auxílio-Doença era de Participante-Ativo Patrocinado, à totalidade da Base de Cálculo da Contribuição Normal;
- b) no caso daqueles cuja condição anterior ao Auxílio-Doença era de Participante-Ativo Autopatrocinado, até os 65 (sessenta e cinco) anos de idade, ao dobro da totalidade da Base de Cálculo da Contribuição Normal, e, a partir dessa idade, à totalidade da Base de Cálculo da Contribuição Normal;
- c) no caso daqueles cuja condição anterior ao Auxílio-Doença era de Participante-Ativo Licenciado, até os 65 (sessenta e cinco) anos de idade, ao dobro das Parcelas da Base de Cálculo da Contribuição Normal relativas a Risco e à Administração, e, a partir dessa idade, as Parcelas da Contribuição Normal relativas à Risco e à Administração.

A Contribuição Normal devida mensalmente pela **Patrocinadora** será igual à soma das Contribuições Normais pagas pelos Participantes-Ativos Patrocinados e Participantes-Assistidos por Auxílio-Doença cuja condição anterior era Participante-Ativo Patrocinado, a ela vinculados, limitada mensalmente a **7,5% (sete inteiro e cinco décimo por cento)** da soma dos Salários-de-Participação dos Participantes envolvidos no seu cálculo.



As Patrocinadoras não mais realizarão contribuições em relação a Participantes com idade igual ou superior a 65 (sessenta e cinco) anos.

A Parcela Básica das Contribuições Normais da Patrocinadora será creditada exclusivamente em favor dos Participantes-Ativos Patrocinados e dos Participantes-Assistidos por Auxílio-Doença cuja condição anterior era de Participante-Ativo Patrocinado, a ela vinculados empregaticamente, sendo rateada entre eles proporcionalmente à razão entre a contribuição vertida pelo participante em relação à soma das contribuições de todos os participantes envolvidos no cálculo.

❖ **CONTRIBUIÇÕES FACULTATIVAS:** As Contribuições Normais são de periodicidade mensal, destinadas a prover o custo normal do Plano, subdividida entre as seguintes parcelas:

As Contribuições Facultativas, realizadas exclusivamente pelos Participantes-Ativos e Autopatrocinados e Participantes-Assistidos por Auxílio-Doença, a critério destes e sem contrapartida da Patrocinadora, contemplam: Contribuição Voluntária, com periodicidade mensal, de valor equivalente à aplicação, sobre o Salário-de-Participação, de percentual inteiro livremente escolhido pelo Participante e Contribuição Esporádica, correspondente a valor determinado e aportado pelo Participante em qualquer época, não podendo ser inferior a 1 (um) VRPM.

Sobre as Contribuições Facultativas incidirá taxa a ser estabelecida no Plano de Custeio destinada à administração do MoedaPrev.

❖ **CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA:** A Contribuição Extraordinária será devida pelas Patrocinadoras e pelos Assistidos em gozo de renda vitalícia, sendo instituída em caso de insuficiência de recursos garantidores das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos – Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização do MoedaPrev.

#### ❖ **CONTAS DO PLANO:**

▪ **CONTA INDIVIDUAL DO PARTICIPANTE:** A Conta de Participante será composta pelas seguintes Subcontas:

- a) **Subconta Básica Participante**, que recepcionará a parcela básica das Contribuições Normais por ele realizadas;
- b) **Subconta Básica Patrocinadora**, que recepcionará a parcela básica das Contribuições Normais realizadas pela respectiva Patrocinadora em seu favor;
- c) **Subconta Facultativa**, que recepcionará as Contribuições Facultativas realizadas pelo Participante, líquidas taxa administrativa;
- d) **Subconta Valores Portados de Entidades Abertas**, que recepcionará os valores constituídos originalmente em outros planos de benefícios de caráter previdenciário administrados por Entidade Aberta de Previdência Complementar ou Sociedade Seguradora e portados ao MoedaPrev;



- e) **Subconta Valores Portados de Entidades Fechadas**, que receberá os valores constituídos originalmente em planos de benefícios de caráter previdenciário administrados por Entidade Fechada de Previdência Complementar e portados ao MoedaPrev;
- f) **Subconta Valores Migrados PBDC**, que receberá os valores envolvidos no processo de migração dos participantes oriundos do PBDC e corresponderá a Reserva Matemática de Migração do Participante Ativo (RMMat) ou do Assistido (RMMas), em função de sua situação no plano de origem no momento da migração;
- g) **Subconta Valores Transferidos PBDC**, que receberá os valores transferidos para este Plano, relativos ao direito acumulado para fins de Resgate no PBDC, dos Participantes que cancelaram sua inscrição no Plano PBDC e não se desligaram da Patrocinadora.

As Contas de Participante serão mensalmente atualizadas, no último dia do mês, pelo Retorno Líquido dos Investimentos do MoedaPrev. Os valores creditados nas Contas de Participante somente serão rentabilizados no último dia do mês subsequente ao de seu crédito.

A Conta de Participante será extinta nas seguintes situações:

- a) em caso de opção pelos Institutos do Resgate ou da Portabilidade;
- b) pelo falecimento do Participante-Ativo e do Participante-Assistido em gozo de Auxílio-Doença;
- c) pela concessão de Benefício de Aposentadoria por Invalidez;
- d) com a transferência de seu saldo para a Conta Benefícios Coletiva, na concessão de qualquer Benefício de renda vitalícia.

No caso de o Participante-Assistido em gozo de Aposentadoria por Invalidez retornar a atividade, serão reativadas as suas Subcontas Participante e Patrocinadora, na proporção existente na data da concessão do seu Benefício, que corresponderá à razão, apurada na data da concessão, entre as parcelas da Subconta Participante, da Subconta de Patrocinadora e dos recursos transferidos do Fundo de Risco em relação à reserva matemática correspondente naquela data. A diferença entre a reserva matemática não transferida para as Subcontas Participante e Patrocinadora será revertida para o Fundo de Risco.

❖ **CONTA BENEFÍCIO COLETIVA:** No caso de concessão de Benefício na forma de renda mensal vitalícia, será transferido para a **Conta Benefícios Coletiva** o saldo acumulado pelo participante na sua Conta de Participante <sup>3</sup>, no último dia do mês anterior ao da concessão do benefício, bem como, se houver, o valor do Fundo de Risco, previsto nos casos de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte Antes da Aposentadoria.

O valor da Conta Benefício Coletiva corresponderá ao da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização.

---

<sup>3</sup> Excetuado o saldo da Subconta Valores Portados Entidade Aberta e ou Subconta Valores Portados Entidade Fechada que será pago, na data do requerimento do Benefício, em parcela única, na forma de pecúlio.



❖ **CONTA BENEFÍCIO INDIVIDUAL:** No caso de concessão de Benefício na forma de **renda por prazo certo**, será criada a **Conta Benefício Individual** em valor correspondente ao da Conta do Participante na data da concessão do Benefício, mantendo-se a titularidade individual da Conta para todos os fins deste Regulamento.

A Conta Benefício Individual terá seu valor permanentemente ajustado ao saldo de conta mantido em favor do interessado, considerando o resultado líquido de sua aplicação, eventuais valores aportados e os Benefícios pagos.

A Conta Benefício Individual será extinta nas seguintes hipóteses:

- a) com o falecimento do Participante-Assistido sem a existência de Beneficiários inscritos nos termos deste Regulamento, quando será destinada ao espólio;
- b) com a extinção da Pensão por Morte assegurada aos Beneficiários, pela perda desta condição pelo último interessado ou por sua destinação ao espólio, o que ocorrer primeiro;
- c) com o pagamento ao Participante-Assistido ou aos seus Beneficiários da totalidade do seu saldo em razão da transformação de seu Benefício em pagamento único, conforme disposto no Regulamento do Plano.

#### ❖ **FUNDOS COLETIVOS DO PLANO:**

▪ **Fundo de Risco:** Formado pelas Contribuições destinadas à cobertura dos Benefícios de Risco previdenciário, será debitado pela necessidade de cobertura dos Benefícios de Riscos ou por ajustes indicados na Avaliação Atuarial do MoedaPrev.

▪ **Fundo de Recursos Remanescentes:** Formado pelos saldos remanescentes da Subconta Básica Patrocinadora não incluídos no valor do Resgate, de Benefícios prescritos ou de inexistência de herdeiros com direito ao espólio, devendo ser segregado por Patrocinadora.

▪ **Fundo Administrativo:** Formado pelas taxas de carregamento e ou administração destinadas à cobertura das despesas administrativas e pelos juros e multa previstos no Regulamento do Plano por atraso no pagamento das contribuições.

Os saldos dos fundos serão acrescidos do Retorno Líquido dos Investimentos.

❖ **DISPOSIÇÕES ACERCA DO PROCESSO DE MIGRAÇÃO:** O Capítulo IX do Regulamento dispõe sobre o Processo de Migração para o Plano MoedaPrev e se aplica aos Participantes filiados ao Plano de Benefício Definido da CIFRÃO - PBDC que até a data de encerramento do processo de migração, optaram pelo ingresso no Plano MoedaPrev por meio de celebração de Termo de Transação e Migração.

Ainda no referido capítulo, são conceituadas a Data-Base, Data Efetiva de Migração, Data de Autorização e Data do Cálculo da Migração, as quais complementam as regras previstas no processo de migração.



❖ **DAS REGRAS DE ADESÃO AO PROCESSO MIGRATÓRIO:** Para o Participante oriundo do Plano de Benefício Definido da CIFRÃO – PBDC que optar pela filiação ao Plano MoedaPrev será computado o tempo de vinculação ao Plano de Benefício Definido da CIFRÃO – PBDC, para fins de cumprimento de todas e quaisquer carências relativas a tempo de vinculação exigidas pelo Regulamento do MoedaPrev.

A Patrocinadora será responsável pelo pagamento integral das parcelas de sua responsabilidade relativas ao processo de migração por meio de Instrumento Contratual com garantias, respeitada a legislação específica.

O Assistido oriundo do Plano de Benefício Definido da CIFRÃO – PBDC que optar pela migração para este Plano, independentemente do tipo de suplementação que vinha recebendo no PBDC, terá direito a conversão da sua Reserva Matemática de Migração de Participante Assistido (RMMas) em Renda por Prazo Certo ou Renda Mensal Vitalícia, assegurado o direito ao recebimento de 25% (vinte e cinco por cento) do saldo da sua Conta de Participante em 6 (seis) parcelas mensais e sucessivas, iguais em número de cotas, situação em que o cálculo da renda se dará com base no saldo residual da RMMas.

A opção por Renda por Prazo Certo ou Renda Mensal Vitalícia, bem como o direito ao recebimento de 25% (vinte e cinco por cento) do saldo da sua Conta de Participante, se estendem ao Participante oriundo do PBDC que optar pela filiação a este plano de benefícios, tendo como base de conversão, quando do requerimento do benefício, o saldo da sua Conta de Participante que integra a sua Reserva Matemática de Migração (RMMat).

Os Participantes em gozo de Auxílio-Doença no plano de origem que optarem pela migração para o Plano MoedaPrev terão o direito de receber benefício de auxílio doença pelo Plano MoedaPrev, a partir da Data Efetiva de Migração e enquanto lhe for garantido o respectivo benefício de auxílio-doença pela Previdência Social, a ser apurado nas condições estabelecidas no Artigo 110 do regulamento.

A Reserva Matemática de Migração do Participante Assistido que optar pela renda mensal vitalícia será transferida para a Conta Benefícios Coletiva, líquida de eventual saque opcional exercido no momento da migração, e a Reserva Matemática de Migração do Participante Assistido que optar pela Renda por Prazo Certo será identificada na Conta de Benefício Individual.

Quando na data do recálculo da Renda por Prazo Certo o seu valor tornar-se inferior ao valor de 1 (hum) VRPM, o Participante-Assistido receberá o valor remanescente do saldo de sua Conta Benefício Individual em parcela única, extinguindo-se, definitivamente, todas as obrigações do MoedaPrev para com ele, seus Beneficiários ou Designados.

A Reserva Matemática de Migração do Participante Ativo (RMMat) integralizará a Conta de Participante e será identificada pela Subconta Valores Migrados PBDC.

❖ **DEMAIS INFORMAÇÕES:** Para outras informações, consultar o Regulamento do MoedaPrev.



---

## APÊNDICE 3 - FORMULAÇÃO TÉCNICA DOS FLUXOS DO PASSIVO

---



### 1.1. Objetivo

Esta Nota objetiva apresentar a formulação técnica geral adotada pela Rodarte Nogueira na previsão das despesas previdenciais de um plano de benefício, relativas a qualquer benefício na modalidade de benefício definido, determinada a partir do correspondente fundo garantidor (valor presente do respectivo benefício), bem como na previsão do fluxo de contribuições futuras previstas para serem recolhidas pelos participantes, assistidos e patrocinadores.

### 1.2. Despesa no ano $(t+k, t+k+1)$ , relativa a um benefício concedido no intervalo $(t, t+1)$

#### 1.2.1. Previsão de Despesas com benefício de prestação continuada avaliado em capitalização

Acolhendo-se hipóteses simples sobre a lei de variação da despesa, o modelo simplificado de avaliação da despesa em um ano genérico parte da equivalência financeira do respectivo fluxo ao correspondente fundo garantidor:

$$E(t) = \sum_{k=0}^{n-1} D_t(t+k) \times v^k. \quad (1.2-1)$$

Na formulação acima, representa-se por:

$E(t)$  : o fundo a ser constituído para toda massa abrangida em garantia de determinado benefício de prestação continuada a ser concedido no curso do ano  $(t, t+1)$ ;

$D_t(t+k)$  : a despesa do ano  $(t+k, t+k+1)$  com o benefício concedido no curso do ano  $(t, t+1)$ ;

$v$  : o fator de desconto financeiro anual:  $v = \frac{1}{(1+j)}$ ;

$j$  : a taxa anual de juro atuarial;

$n$  : o prazo previsto para duração do benefício.

Tendo como base a equação (1.2-1), admite-se:

$$D_t(t+k) = a_0 + a_1 \times k + a_2 \times k^2 \quad (1.2-2)$$

Logo, para  $k = 0$ :

$$a_0 = D_t(t+0). \quad (1.2-3)$$



Como o fluxo de despesa com benefícios iniciados em uma determinada época é decrescente, a derivada primeira da parábola indicada na equação (1.2-2) anula-se para  $k = 0$ . Portanto,

$$(a_1 + 2 \times a_2 \times k)_{k=0} = 0 \quad (1.2-4)$$

ou

$$a_1 = 0 \quad (1.2-5)$$

E depois de  $n$  anos, a despesa anula-se, conseqüentemente:

$$D_t(t+n) = 0 \quad (1.2-6)$$

ou

$$a_0 + a_1 \times n + a_2 \times n^2 = 0. \quad (1.2-7)$$

De (1.2-7), observadas as relações (1.2-3) e (1.2-5), tem-se:

$$a_2 = -\frac{1}{n^2} \times D_t(t+0) \quad (1.2-8)$$

e (1.2-2) pode ser reescrita como se segue

$$D_t(t+k) = D_t(t+0) \times \left[ 1 - \left( \frac{k}{n} \right)^2 \right] \quad (1.2-9)$$

a) Cálculo do prazo  $n$  previsto para duração do benefício:

Substituindo-se (1.2-2) em (1.2-1) e observadas às relações descritas em (1.2-3) e (1.2-5), tem-se:

$$E(t) = D_t(t+0) \times \sum_{k=0}^{n-1} v^k + a_2 \times \sum_{k=0}^{n-1} k^2 \times v^k. \quad (1.2-10)$$

Fazendo-se:

$$s_0 = \sum_{k=0}^{n-1} v^k \quad (1.2-11)$$

e

$$s_2 = \sum_{k=0}^{n-1} k^2 \times v^k \quad (1.2-12)$$



a equação (1.2-10) pode ser reescrita como:

$$E(t) = D_t(t+0) \times s_0 + a_2 \times s_2. \quad (1.2-13)$$

Do que decorre:

$$a_2 = \frac{E(t) - D_t(t+0) \times s_0}{s_2} \quad (1.2-14)$$

Da igualdade entre (1.2-14) e (1.2-8), obtém-se:

$$n = \left( \frac{s_2}{s_0 - \frac{E(t)}{D_t(t+0)}} \right)^{1/2} \quad (1.2-15)$$

Para a determinação de  $n$ , utilizou-se o modelo abaixo, em que os valores da última coluna são estimativas de  $n$ , calculadas a partir do modelo em que  $s_0 > \frac{E(t)}{D_t(t+0)}$ :

$n$	$k$	$v^k$	$\sum_{k=0}^{n-1} v^k$	$\sum_{k=0}^{n-1} k^2 \times v^k$	$\left( \frac{s_2}{s_0 - \frac{E(t)}{D_t(t+0)}} \right)^{1/2}$
1	1				
2	2				
3	3				
...	...				

Como os valores da última coluna são decrescentes e os da primeira são crescentes, queremos determinar um prazo  $n = n^*$  tal que:

$$\left( \frac{s_2}{s_0 - \frac{E(t)}{D_t(t+0)}} \right)_{n=n^*}^{1/2} \geq n^* > \left( \frac{s_2}{s_0 - \frac{E(t)}{D_t(t+0)}} \right)_{n=n^*+1}^{1/2} \quad (1.2-16)$$

Seguindo-se de (1.2-9):

$$D_t(t+k) = D_t(t+0) \times \left[ 1 - \left( \frac{k}{n^*} \right)^2 \right] \quad (1.2-17)$$



b) Benefícios Iniciados antes da época zero:

Trata-se de um caso particular, em que prevalece a relação:

$$E(bc) = \sum_{k=0}^n D_{bc}(k) \times v^k \quad (1.2-18)$$

sendo:

$E(bc)$  , o fundo garantidor dos benefícios que estavam sendo pagos na data da avaliação atuarial;

No desenvolvimento vale:

$$D_{bc}(0) = D_t(t+0) \quad (1.2-19)$$

**Em planos estruturados na modalidade de Contribuição Definida ou Variável, determinam-se apenas os fluxos de despesas futuras dos benefícios já iniciados e dos benefícios definidos de riscos a conceder, avaliados em capitalização.**

**Como no Plano MoedaPrev a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder é identificada aos Saldos de Conta e os benefícios complementares de risco (parcela adicional) são avaliados em Regime de Repartição, não há fluxo de despesas futuras referentes a benefícios a conceder.**

1.3. Expressão e metodologia de cálculo dos fluxos de contribuições

1.3.1. Recebimento de Contribuições normais de assistidos no curso do ano  $t$

$$C_t^a(t+k) = 0 \quad (1.3-1)$$

**Contribuições não previstas no Plano de Custeio do MoedaPrev.**

1.3.2. Recebimento de Contribuições normais de Patrocinadores em contrapartida com assistidos no curso do ano  $t$

$$C_t^{a,P}(t+k) = 0. \quad (1.3-2)$$

**Contribuições não previstas no Plano de Custeio do MoedaPrev.**



1.3.3. Recebimento de Contribuições Extraordinárias de assistidos no curso do ano  $t$  ( $t \leq \Delta$ )

$$CE_t^a(t+k) = 0 \quad (1.3-3)$$

sendo  $\Delta$  o período residual (em anos) previsto de pagamento das contribuições extraordinárias, se houver.

**No momento, não é previsto cobrança de contribuições extraordinárias de patrocinadores, participantes ou assistidos.**

1.3.4. Recebimento de Contribuições Extraordinárias de Patrocinadores em contrapartida com assistidos no curso do ano  $t$  ( $t \leq \Delta$ )

$$CE_t^{a,P}(t+k) = 0. \quad (1.3-4)$$

**No momento, não é previsto cobrança de contribuições extraordinárias de patrocinadores, participantes ou assistidos.**

1.3.5. Recebimento de Contribuições normais de participantes Ativos no curso do ano  $t$  ( $t < x\varepsilon - x$ )

**Em planos estruturados na modalidade de Contribuição Definida ou Variável, a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder é identificada aos SalDOS de Conta. Não há neste caso, projeção de contribuições futuras.**

1.3.6. Recebimento de Contribuições normais de Joia de participantes Ativos no curso do ano  $t$  ( $t < x\varepsilon - x$ )

**Em planos estruturados na modalidade de Contribuição Definida ou Variável, a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder é identificada aos SalDOS de Conta. Não há neste caso, projeção de contribuições futuras.**

1.3.7. Recebimento de Contribuições normais de Patrocinadores em contrapartida com os participantes Ativos no curso do ano  $t$  ( $t < x\varepsilon - x$ )

**Em planos estruturados na modalidade de Contribuição Definida ou Variável, a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder é identificada aos SalDOS de Conta. Não há neste caso, projeção de contribuições futuras.**



1.3.8. Recebimento de Contribuições Extraordinárias de participantes Ativos no curso do ano  $t$  ( $t \leq \Delta$ )

$$CE_t^P(t+0) = 0. \quad (1.3-8)$$

**No momento, não é previsto cobrança de contribuições extraordinárias de patrocinadores, participantes ou assistidos.**

1.3.9. Recebimento de Contribuições Extraordinárias de Patrocinadores em contrapartida com os participantes Ativos no curso do ano  $t$  ( $t \leq \Delta$ )

$$CE_t^P(t+0) = 0. \quad (1.3-9)$$

**No momento, não é previsto cobrança de contribuições extraordinárias de patrocinadores, participantes ou assistidos.**

As variáveis não especificadas nesse item estão definidas no APÊNDICE 1.

Belo Horizonte, 2018.

Rodarte Nogueira - consultoria em estatística e atuária  
CIBA n° 070

  
**Taciana Vieira Martins de Almeida**  
Suporte Técnico Atuarial  
MIBA/MTE N° 2.134

  
**Cassia Maria Nogueira**  
Diretora Técnica de Previdência  
MIBA/MTE N° 1.049

