

# Nota Técnica Atuarial

## **Plano de Benefícios Previdenciários dos Religiosos em Geral em Todo o Território Nacional dos Associados da ASSOREL – ASSORELPREV**

CNPB nº 2007.0029-65

### **HSBC Instituidor Fundo Múltiplo**

*Versão 1.0 | 13/05/2016*

## Sumário

1.	Objetivos	1
2.	Benefícios Cobertos pelo Plano	2
3.	Regimes Financeiros e Métodos Atuariais	4
4.	Hipóteses Atuariais	6
5.	Simbologia Adotada	7
6.	Expressão de Cálculo dos Custos Atuariais	10
7.	Cálculo do Benefício na Concessão	12
8.	Expressões de Cálculo das Provisões Matemáticas	15
9.	Expressões de Cálculo da Provisão Matemática Mensal no Exercício	16
10.	Metodologia para apuração de Perdas e Ganhos Atuariais	17

## 1. Objetivos

Esta Nota Técnica Atuarial tem como objetivo fornecer as Bases Financeiras e Atuariais, Metodologia Atuarial, critérios de Cálculo das Provisões, do Plano de Benefícios instituído pela Associação dos Religiosos em Geral em Todo Território Nacional – ASSOREL.

Os benefícios previstos neste Plano de Benefícios e suas elegibilidades, estão definidos no Regulamento do Plano, que faz parte integrante desta Nota Técnica Atuarial.

A Avaliação Atuarial será efetuada anualmente para avaliar a situação financeira e atuarial do Plano, bem com fixar os níveis mínimos de contribuições e valores das Provisões Matemáticas.

Os cálculos da Avaliação Atuarial são feitos individualmente para cada participante. Os dados cadastrais na data da avaliação são analisados através da realização de testes de consistências.

A seguir serão descritas a metodologia e as hipóteses adotadas para efetuar a Avaliação Atuarial deste Plano.

## 2. Benefícios Cobertos pelo Plano

O Plano de Benefícios assegura os seguintes Benefícios e Institutos:

### 2.1. Benefícios

#### 2.1.1. Benefício de Renda Mensal Programada

O Participante Ativo ou Ativo Vinculado será elegível ao benefício de Renda Mensal Programada, quando anteder, cumulativamente, as seguintes condições:

- Requer o benefício;
- Tiver 60 (sessenta) meses, pelo menos, de vinculação ao AssorelPrev.

#### 2.1.2. Benefício de Renda Mensal Diferida

A elegibilidade à Renda Mensal Diferida exige do Participante Ativo Remido o preenchimento dos seguintes requisitos:

- Requer o benefício;
- Tiver 60 (sessenta) meses, pelo menos, de vinculação ao AssorelPrev.

#### 2.1.3. Benefício de Renda Mensal por Invalidez Total e Permanente

É elegível à Renda Mensal por Invalidez Total e Permanente o Participante Ativo, Ativo Vinculado ou Ativo Remido, que tenha reconhecida a sua invalidez total e permanente, mediante declaração médica.

#### 2.1.4. Benefício de Renda Mensal por Morte de Participante Ativo, Ativo Vinculado ou Ativo Remido

Serão elegíveis à Renda Mensal por Morte de Participante Ativo, Ativo Vinculado ou Ativo Remido, no caso de seu falecimento, os Beneficiários indicados por ele.

#### 2.1.5. Benefício de Renda Mensal por Morte de Participante Assistido

A elegibilidade, à Renda Mensal por Morte de Participante Assistido, por seus Beneficiários inscritos, em pôr pressuposto o falecimento do Participante.

### 2.2. Institutos

#### 2.2.1. Portabilidade

Ao Participante Ativo é facultada a opção pela Portabilidade, mediante a qual será transferido o saldo da CONTA INDIVIDUAL para outro Plano de Benefícios, desde que o Participante tenha, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses de vinculação ao Plano de Origem e não esteja em gozo de nenhum dos Benefícios contemplados no AssorelPrev.

### 2.2.2. Resgate

O Participante Ativo poderá optar pelo instituto do Resgate, desde que não esteja em gozo de qualquer dos Benefícios assegurados pelo Plano.

### 2.2.3. Benefício Proporcional Diferido

O Participante Ativo ou Ativo Vinculado poderá optar pelo instituto do Benefício Proporcional Diferido – BPD, hipótese em que se tornará Participante Ativo Remido, na ocorrência cumulativa das seguintes elegibilidades:

- Cessação do vínculo associativo com o Instituidor;
- Cumprimento da carência de 36 (trinta e seis) meses de vinculação ao Plano.

## 2.3. Modalidade dos Benefícios

O Plano de Benefícios está estruturado na modalidade de Contribuição Definida.

### 3. Regimes Financeiros e Métodos Atuariais

Os Regimes Financeiros e os Métodos Atuariais utilizados para o cálculo do custo de cada tipo de benefício assegurado pelo Plano de Benefícios, estão descritos nesta Nota Técnica Atuarial, de acordo com a Lei Complementar nº 109 de 29 de maio de 2001, que dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar.

Os regimes financeiros e os métodos atuariais têm por objetivo estabelecer a forma de acumulação das reservas para garantia dos benefícios previstos pelo plano.

#### 3.1. Regimes Financeiros

Foi adotado o Regime Financeiro de Capitalização para todos os benefícios previstos no Plano de Benefícios.

O Regime de Capitalização consiste no financiamento gradual dos benefícios futuros durante o período de atividade do participante. Neste Regime, existem diversas formas de distribuição dos custos, calculados através do método de Capitalização.

Este Regime está de acordo com a legislação em vigor, sendo amplamente utilizado no âmbito da Previdência Complementar.

#### 3.2. Métodos Atuariais

Foi adotado método de Capitalização Financeira para todos os benefícios, que consiste na formação individual de um Montante Financeiro, através do aporte de contribuições dos Participantes.

A principal característica de um plano de contribuição definida é a de que os benefícios são obtidos a partir da capitalização das contribuições efetuadas em nome de cada Participante até a data de concessão do benefício.

O valor total, acumulado, capitalizado de acordo com o retorno dos investimentos do Fundo resultará no Montante Final a ser convertido em benefício.

A Reserva Matemática corresponde ao saldo já integralizado em nome de cada participante, da data do cálculo.

O Custo Normal será determinado através da contribuição definida e estabelecida no plano, na data da avaliação, estimada para o próximo ano.

#### 3.3. Perspectiva da evolução das taxas de custeio

As taxas de custeio correspondem as taxas de contribuição dos Participantes, fixadas na Avaliação Atuarial e necessárias ao equilíbrio do Plano.

Além das contribuições dos Participantes, a taxa de custeio engloba a taxa administrativa, definidas no Art. 14, §1º, do Regulamento Complementar, fixadas inicialmente em 2,0% (dois por cento) mais um adicional de R\$ 3,00 (três reais), A taxa de administração será revista anualmente pela Diretoria do HSBC Instituidor Fundo Múltiplo, por ocasião da reavaliação atuarial anual, condicionada a manifestação do Instituidor.

## 4. Hipóteses Atuariais

As hipóteses atuariais adotadas podem ser classificadas em função dos seguintes fatores:

- Fatores Econômicos
- Fatores Biométricos
- Outras Hipóteses

### 4.1. Fatores Econômicos

As hipóteses econômicas adotadas foram formuladas para se realizarem a longo prazo:

Retorno dos Investimentos	5,0% a.a.
Crescimento Salarial	0,0% a.a.
Crescimento do Teto de Contribuição do INSS	0,0% a.a.
Reajuste dos Benefícios do Plano	0,0% a.a.

### 4.2. Fatores de Capacidade

O conceito de capacidade consiste em determinar o valor médio real entre dois dissídios. No cálculo da capacidade, são considerados a época, a frequência e o valor dos reajustes adotados pela empresa, para recompor a deterioração.

Fatores utilizados para determinação das capacidades:

Capacidade Salarial	Fator médio de 100 % sobre o valor nominal do salário
Capacidade do Benefício – Benefícios Concedidos	Fator médio de 100 % sobre o valor nominal do benefício
Capacidade do Benefício – Benefícios a Conceder	Fator médio de 100 % sobre o valor benefício calculado
Capacidade do Teto de Contribuição do INSS	Fator médio de 100 % sobre o valor nominal na data da avaliação

### 4.3. Hipótese Biométricas

As hipóteses atuariais biométricas são:

Mortalidade	AT 2000 suavizada em 10%, segregada por sexo
Mortalidade de Inválidos	AT 2000 suavizada em 10%, segregada por sexo
Entrada em Invalidez	Não aplicável
Rotatividade	Não aplicável

## 5. Simbologia Adotada

Para efeito deste documento, quando existe, foi adotada a Notação Atuarial Internacional, sendo que os principais símbolos utilizados estão definidos a seguir:

- $p$  = cada participante do plano incluído na avaliação;
- $z$  = último registro de participante incluído na avaliação;
- $e$  = idade do participante na data de admissão na empresa;
- $x$  = idade atual do participante;
- $y$  = idade atual do cônjuge do participante;
- $f$  = idade do participante na data do evento;
- $a$  = idade do participante na data de aposentadoria;
- $w$  = última idade das tabelas biométricas;
- $fb$  = frequência de pagamento dos benefícios;
- $fc$  = frequência de pagamento das contribuições;
- ${}_t P_x^{aa}$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x$  sobreviver à idade  $x + t$ ;
- $q_x^r$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x + t$  sair da empresa, antes de alcançar a idade  $x + t + 1$ , por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte;
- $q_x^{inv}$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x$  se invalidar antes de completar a idade  $x + 1$ ;
- $q_x^m$  = probabilidade de um participante ativo de idade  $x$  falecer antes de completar a idade  $x + 1$ ;
- $\ddot{a}_x^{(12)}$  = anuidade de renda vitalícia de uma pessoa com idade  $x$ , considerando a conversão do benefício em Pensão por Morte para o conjugue;
- $$\ddot{a}_x^{(12)} = \ddot{a}_x^{(12)} + pc \times pb \times (\ddot{a}_y^{(12)} - \ddot{a}_{xy}^{(12)})$$
- $\ddot{a}_x^{(12)}$  = anuidade de renda vitalícia de uma pessoa com idade de aposentadoria, considerando a conversão do benefício em Pensão por Morte para o conjugue;

$$\ddot{a}a_a^{(12)} = \ddot{a}_a^{(12)} + pc \times pb \times (\ddot{a}_y^{(12)} - \ddot{a}_{xy}^{(12)})$$

$pc$  = porcentagem de casados na idade de aposentadoria;

$pb$  = porcentagem de continuação do benefício de aposentadoria;

$\ddot{a}_{xy}^{(12)}$  = anuidade de renda vitalícia conjunta de um participante com idade  $x$  e cônjuge válido com idade  $y$ ;

$$\ddot{a}_{xy}^{(12)} = \sum_{t=0}^{w-z} v^t \times {}_tP_x \times {}_tP_y - \frac{11}{24}$$

$\ddot{a}a_x^{i(12)}$  = anuidade de renda vitalícia de um inválido de idade  $x$ , considerando a conversão do benefício em Pensão por Morte para o cônjuge;

$$\ddot{a}a_x^{i(12)} = \ddot{a}_x^{i(12)} + pc \times pb \times (\ddot{a}_y^{(12)} - \ddot{a}_{xy}^{i(12)})$$

$\ddot{a}_{xy}^{i(12)}$  = anuidade antecipada de renda vitalícia de um inválido de idade  $x$  e cônjuge com idade  $y$ ;

$$\ddot{a}_{xy}^{i(12)} = \sum_{t=0}^{w-x} v^t \times {}_tP_x^i \times {}_tP_y - \frac{11}{24}$$

$\ddot{a}_b^{(12)}$  = anuidade dos beneficiários, calculada levando-se em conta a idade do cônjuge e dos filhos dependentes;

$$\ddot{a}_b^{(12)} = \left[ \delta \times \ddot{a}_y^{(12)} + \theta \times nf \times \ddot{a}_{n1}^{(12)} \right] \div [\delta + \theta \times nf]$$

$n1$  = nº de anos que faltam para o filho dependente mais jovem atingir a maioridade;

$nf$  = nº de filhos dependentes;

$\delta$  = percentual que representa a quota familiar referente ao benefício de Pensão por Morte acrescido de percentual referente à quota individual do cônjuge;

$\theta$  = percentual referente à quota individual de cada filho dependente;

$CS_p$  = capacidade salarial;

$CST$  = folha total de salários em capacidade das Patrocinadoras, sobre as quais deverão incidir as contribuições das empresas;

$$CST = \sum_{p=1}^z CS_p \times fc$$

*PVCS* = valor presente da folha salarial total em capacidade;

$$PVCS = \sum_{t=0}^{a-x} {}_t p_x^{aa} \times v^t$$

*CB* = capacidade de benefício;

As taxas independentes de decrementos foram determinadas a partir das tábuas atuariais que são:

- Mortalidade de ativos: define  $q_x^m$
- Mortalidade de inválido: define  $q_x^i$
- Entrada em invalidez: define  $q_x^{inv}$
- Rotatividade: define  $q_x^r$

Considerando que os decrementos de morte, invalidez e rotatividade sejam uniformes ao longo do tempo, as probabilidades conjuntas desses decrementos foram determinadas, conforme as seguintes expressões:

$$q_x^m = q_x^m \times \left(1 - 1/2 \times (q_x^{inv} + q_x^r) + 1/3 \times (q_x^{inv} + q_x^r)\right)$$

$$q_x^{inv} = q_x^{inv} \times \left(1 - 1/2 \times (q_x^m + q_x^r) + 1/3 \times (q_x^m + q_x^r)\right)$$

$$q_x^r = q_x^r \times \left(1 - 1/2 \times (q_x^{inv} + q_x^m) + 1/3 \times (q_x^{inv} + q_x^m)\right)$$

## 6. Expressão de Cálculo dos Custos Atuariais

Para determinar os custos atuariais do Plano, é realizado o cálculo individual, por participante, de todos os benefícios assegurados pelo Plano, de acordo com os regimes atuariais adotados.

A seguir, descrevemos as expressões de cálculo que determinaram os custos atuariais para cada participante e tipo de benefício.

### 6.1. Das Contribuições dos Participantes

#### 6.1.1. Contribuição Básica

A Contribuição Básica tem caráter obrigatório, com periodicidade mensal e deverá observar o valor mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais).

O valor mínimo será atualizado, anualmente, no mês de abril, com base na variação do INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor.

O valor dessa contribuição em percentual da folha de salários corresponde a:

$$CBA = \frac{\sum_{p=1}^z CBA_p}{CST} \times 100$$

#### 6.1.2. Contribuição Complementar

A Contribuição Complementar de caráter facultativo, e valor livremente escolhido pelo Participante ou Assistido observando-se o valor mínimo da Contribuição Básica.

$$CCS = \frac{\sum_{p=1}^z CCS_p}{CST} \times 100$$

#### 6.1.3. Contribuição de Risco

O Participante poderá efetuar, além das contribuições descritas no caput deste artigo, contribuições de Risco. A Contribuição de Risco destina-se à obtenção da Parcela Adicional de Risco, junto a uma sociedade seguradora, para complementar os Benefícios de Renda Mensal por Invalidez Total e Permanente, Renda Mensal por Morte de Participante Ativo, Ativo Vinculado e Ativo Remido e Renda Mensal por Morte de Participante Assistido.

O valor dessa contribuição em percentual da folha de salários corresponde a:

$$CRI = \frac{\sum_{p=1}^z CRI_p}{CST} \times 100$$

O valor da Contribuição de Risco, quando existir, será diretamente repassado a sociedade segurado contratada.

#### 6.1.4. Total da Contribuição para o Plano

Corresponderá à soma das Contribuições para o Plano, definidas no Regulamento Complementar do Plano de Benefícios.

$$C^{Total} = (CBA + CCS + CRI)$$

## 6.2. Contribuição para Despesas Administrativas

As despesas de administração do Plano de Benefícios AssorelPrev, serão custeadas pelos Participantes Ativos, Participantes Ativos Vinculados e Ativos Remidos através das contribuições administrativas, nos termos do Regulamento Complementar.

Os Assistidos pagarão taxa de administração em valor a ser deduzido do benefício, definida anualmente no plano de custeio.

## 7. Cálculo do Benefício na Concessão

A forma de cálculo dos benefícios previstos no Plano, na data da concessão aos participantes ou beneficiários estão demonstrados conforme segue, de acordo com as opções do Participante:

### 7.1. Na Forma de Pagamento Único

#### 7.1.1. Resgate

O valor do resgate corresponderá ao Saldo da CONTA CONTRIBUIÇÕES DO PARTICIPANTE, da CONTA CONTRIBUIÇÕES DE INSTITUIDOR E EMPREGADOR e, por opção do Participante, da CONTA VALORES PORTAADOS, existente na data de protocolização do requerimento, desde que deferido pelo HSBC Instituidor Fundo.

#### 7.1.2. Portabilidade

O Direito Acumulado pelo Participante Ativo corresponderá ao valor do saldo da CONTA INDIVIDUAL, na data da opção pela Portabilidade.

#### 7.1.3. Benefício de Aposentadoria (Saque de até 25%)

O Participante poderá optar por receber até 25% (vinte e cinco por cento) do Saldo da CONTA BENEFÍCIO na forma de pagamento único.

$$BPU = PERC \times SCB$$

$$BPU = \text{Benefício Pagamento Único}$$

$$PERC = \text{Percentual de até 25\% escolhido pelo participante}$$

$$SCA = \text{Saldo da CONTA BENEFÍCIO}$$

### 7.2. Na Forma de Renda Mensal por Prazo Cero

#### 7.2.1. Resgate

Por opção única e exclusiva do Participante, o Resgate poderá ser pago em até 12 (doze) parcelas iguais e consecutivas, reajustadas pela valorização da conta.

O Benefício do primeiro mês corresponderá a:

$$BRDE = \frac{SC}{N} \times VRQUOTA$$

$$SC = \text{Saldo de Conta de Resgate, em quotas, na Data do Cálculo;}$$

$$N = \text{Prazo de recebimento do resgate, escolhido pelo Participante, limitado a 12;}$$

*VRQUOTA = Valor da quota da data do evento.*

### 7.2.2. Renda Mensal Programada

A Renda Mensal Programada inicial será apurada com base nos saldos e dados do Participante na data do requerimento do Benefício e será recalculada anualmente, na forma prevista no §1º do artigo 23, com base no saldo remanescente da CONTA BENEFÍCIO, considerando também a expectativa de vida do Participante, quando for o caso.

O Participante Ativo ou Ativo Vinculado elegível ao benefício de Renda Mensal Programa, Renda Mensal Diferida, Renda Mensal por Invalidez Total e Permanente ou Renda Mensal por Morte de Participante Ativo, Ativo Vinculado ou Ativo Remido, deverá optar, na data do requerimento da Renda Mensal Programada, por uma das seguintes formas de pagamento:

- I. Renda mensal por prazo determinado, apurado com base no saldo da CONTA BENEFÍCIO vigente na data do cálculo, desde que não inferior a 10 (dez) anos, recalculada anualmente;

O Benefício corresponderá a:

$$BRM_t = \frac{SCB}{a_{\overline{n}|i}}$$

*SCB = Saldo da Conta Benefício, na Data do Cálculo;*

*$a_{\overline{n}|i}$  = Fator de valor Presente dos benefícios futuros;*

*n = Prazo de recebimento do benefício.*

- II. Renda Mensal por prazo indeterminado, apurada com base no saldo da CONTA BENEFÍCIO vigente na data do cálculo e considerando a expectativa de vida, de acordo com a tábua de sobrevivência constante na Nota Técnica Atuarial, recalculada anualmente;

O Benefício corresponderá a:

$$BRM = \frac{SCB}{F}$$

*SCB = Saldo da Conta Benefício, na Data do Cálculo;*

*F = Fator Atuarial (considerando a expectativa de vida, de acordo com a Tábua de Sobrevivência adotada na avaliação Atuarial).*

- III. Renda mensal por prazo indeterminado, calculada com base na aplicação de um percentual escolhido pelo Participante de, no mínimo, 0,5% (meio por cento) e de, no máximo, 1,5% (um e meio por cento) sobre o saldo da CONTA BENEFÍCIO, recalculado mensalmente.

O Benefício corresponderá a:

$$BRM = \frac{SCB}{\%}$$

*SCB = Saldo da Conta Benefício, na Data do Cálculo;*

*% = Percentual escolhido pelo Participante, para recebimento do benefício mensal, em relação ao saldo da CONTA BENEFÍCIO.*

### 7.2.3. Renda Mensal Por Morte de Participante Assistido

A Renda Mensal por Morte de Participante Assistido consistirá numa renda mensal, em um dos seguintes valores:

- I. Ao do Benefício de Renda Mensal Programa, Diferida ou por Invalidez Total e Permanente, que o Participante Assistido vinha recebendo, e na forma por ele escolhida, caso o Participante não tenha optado, no requerimento de um dos benefícios referidos, por manter a Contribuição de Risco; ou
- II. Aquele calculado com base no saldo da CONTA BENEFÍCIO, numa das formas de pagamento escolhida nos termos do Regulamento Complementar do Plano, caso o Participante Assistido tenha optado por manter a Contribuição de Risco.

### 7.3. Evolução dos Benefícios

Os Benefícios mensais serão reajustados anualmente, no primeiro dia do mês de abril, de acordo com a expectativa de vida do participante, quando for o caso.

## 8. Expressões de Cálculo das Provisões Matemáticas

As Reserva Técnicas correspondem às Provisões Matemáticas, incluindo o Superávit Técnico ou Déficit Técnico. Na Avaliação Atuarial Anual todos esses valores serão redimensionados, para serem evoluídos ao longo do ano.

### 8.1. Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos

É o valor presente dos compromissos futuros do plano, dos participantes que já estão recebendo qualquer benefício de prestação continuada.

Para os participantes que optaram em receber o benefício por Prazo Determinado, a Provisão Matemática de Benefícios Concedidos corresponderá ao Saldo de Conta na data da avaliação.

### 8.2. Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder

Corresponderá ao total do saldo de contas, na Data do Cálculo, referente aos Participantes Ativos, Ativos Remidos e Ativos Vinculados, acrescidos do retorno dos investimentos.

## 9. Expressões de Cálculo da Provisão Matemática Mensal no Exercício

### 9.1. Provisão Matemática de Benefícios Concedidos

Para evolução do valor da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos durante o exercício, a Provisão Matemática corresponderá ao Saldo de Conta, na data do cálculo.

### 9.2. Provisão Matemática de Benefícios a Conceder

O valor da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder, corresponderá ao Saldo de Conta Aplicável, na Data do Cálculo, referente aos Participantes Ativos, Ativos Remidos e Ativos Vinculados, acrescidos do retorno dos investimentos.

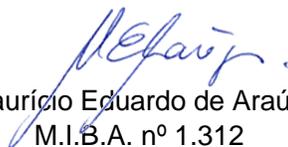
## 10. Metodologia para apuração de Perdas e Ganhos Atuariais

A Provisão Matemática de Benefícios a Conceder é decorrente do Saldo de Conta Aplicável total do Participante em números de cotas. Esta reserva é calculada em função do valor cota na data do cálculo.

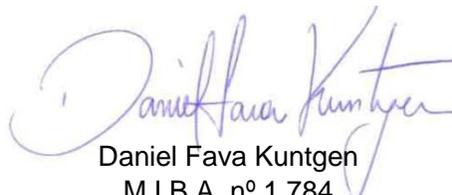
Como Plano está estruturado na Modalidade de Contribuição Definida, e os benefícios serão concedidos em função do Saldo de Conta Acumulado, não há reconhecimento de perdas e ganhos atuariais, tendo em vista que o compromisso da Patrocinadora para o Plano está limitado ao Saldo de Conta já integralizado na Data do Cálculo.

\* \* \* \* \*

São Paulo, 13 de maio de 2016.



Maurício Eduardo de Araújo  
M.I.B.A. nº 1.312  
Bematize



Daniel Fava Kuntgen  
M.I.B.A. nº 1.784  
Bematize