

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE MATEMÁTICA  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**BRUNO PARDAL LATINI**

**MATEMÁTICA E PREVIDÊNCIA SOCIAL**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CURITIBA**

**2018**

**BRUNO PARDAL LATINI**

**MATEMÁTICA E PREVIDÊNCIA SOCIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Curitiba, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Rubens Robles Ortega Jr.

**CURITIBA**

**2018**



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**Câmpus Curitiba**  
Diretoria de Graduação e Educação Profissional  
**Departamento Acadêmico de Matemática**  
**Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática**



## TERMO DE APROVAÇÃO

### “MATEMÁTICA E PREVIDÊNCIA SOCIAL”

por

### “Bruno Pardal Latini”

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 11h00 do dia 03 de Dezembro de 2018 na sala N-010 como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciado em Matemática na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Curitiba. O aluno foi arguido pela Banca de Avaliação abaixo assinados. Após deliberação, de acordo com o parágrafo 1º do art. 37 do Regulamento Específico do trabalho de Conclusão de Curso para o Curso de Licenciatura em Matemática da UTFPR do Câmpus Curitiba, a Banca de Avaliação considerou o trabalho APROVADO.

<hr/> <p>Prof. Dr. Rubens Robles Ortega Junior <b>(Presidente - UTFPR/Curitiba)</b></p>	<hr/> <p>Prof. Dr. Lauro Cesar Galvão <b>(Avaliador 1 – UTFPR/Curitiba)</b></p>
<hr/> <p>Prof. Dr. Luiz Fernando Nunes <b>(Avaliador 2 – UTFPR/Curitiba)</b></p>	<hr/> <p>Profª Drª Priscila Savulski Ferreira <b>(Professor Responsável pelo TCC – UTFPR/Curitiba)</b></p>
<hr/> <p>Profª Drª Neusa Nogas Tocha <b>(Coordenador do curso de Licenciatura em Matemática – UTFPR/Curitiba)</b></p>	

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.”

## RESUMO

LATINI, Bruno Pardal. **MATEMÁTICA E PREVIDÊNCIA SOCIAL**. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

Este trabalho aborda questões relativas à atual Previdência Social do Brasil, sendo delimitado basicamente aos casos de contribuintes que são empregados formais ou autônomos. Além de apresentar um panorama sobre a legislação em vigor, o texto discute casos reais de cidadãos que, ao atingir a data para solicitar aposentadoria, desejam calcular sua renda mensal inicial. Esta questão é tratada a partir da utilização de uma planilha eletrônica proposta pelo autor, que mostra a informação que se deseja a partir da inserção dos salários de contribuição mensais ao longo dos diversos anos de recolhimentos previdenciários. Por último, uma discussão acadêmica sobre a conveniência de se aposentar, tão logo se cumpra os requisitos necessários para tal, é apresentada.

**Palavras-chave:** Aposentadoria. Previdência Social. Renda Mensal Inicial. Salário de Benefício.

## ABSTRACT

LATINI, Bruno Pardal. **MATHEMATICS AND SOCIAL SECURITY**. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

This work addresses issues related to the current Brazilian Social Security, being basically delimited to the cases of taxpayers who are formal or autonomous employees. In addition to presenting an overview of current legislation, the text discusses real cases of citizens who, upon reaching the date to apply for retirement, wish to calculate their initial monthly income. This issue is addressed through the use of a spreadsheet proposed by the author, which shows the information desired from the insertion of monthly contribution salaries throughout the various years of social security payments. Finally, an academic discussion about the desirability of retiring, as soon as the requisite requirements are met, is presented.

**Keywords:** Retirement. Social Security. Initial Monthly Income. Salary Benefit.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	8
2	BREVE HISTÓRICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL .....	10
3	REGRAS ATUAIS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL .....	13
3.1	TIPOS DE FILIAÇÃO .....	13
3.1.1	Empregado .....	13
3.1.2	Trabalhador Avulso .....	13
3.1.3	Empregado Doméstico .....	14
3.1.4	Contribuinte Individual .....	14
3.1.5	Segurado Especial .....	14
3.1.6	Segurado Facultativo .....	14
3.2	PLANOS DE CONTRIBUIÇÃO .....	15
3.2.1	Facultativo de Baixa Renda .....	15
3.2.2	Plano Simplificado de Previdência Social .....	15
3.2.3	Plano Normal de Contribuição .....	16
3.2.4	Informações Adicionais .....	17
3.3	TIPOS DE APOSENTADORIA .....	17
3.3.1	Aposentadoria por Tempo de Contribuição .....	18
3.3.2	Aposentadoria por Idade .....	19
3.3.3	Aposentadoria por Tempo de Contribuição do Professor .....	19
3.4	CÁLCULO DO VALOR DA APOSENTADORIA (RENDA MENSAL INICIAL) ..	19
3.4.1	Salário de Benefício .....	20
3.4.2	Fator Previdenciário .....	21
3.4.3	Cálculo da Renda Mensal Inicial .....	22
3.5	EXEMPLOS .....	24
3.5.1	Exemplo 1 .....	25
3.5.2	Exemplo 2 .....	33
3.5.3	Exemplo 3 .....	42
4	PREVIDÊNCIA PRIVADA .....	51
4.1	ÓRGÃOS NORMATIVOS E EXECUTIVOS .....	52
4.1.1	Secretaria de Política Econômica (SPE) .....	52
4.1.2	Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) .....	53
4.1.3	Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) .....	53
4.1.4	Conselho Monetário Nacional (CMN) .....	54
4.2	TIPOS DE ENTIDADES DE PREVIDÊNCIA PRIVADA .....	54
4.2.1	Entidades Fechadas de Previdência Privada .....	54

4.2.2 Entidades Abertas de Previdência Privada .....	55
4.3 TIPOS DE PLANOS DE PREVIDÊNCIA PRIVADA.....	55
4.3.1 Plano Gerador de Benefício Livre (PGBL).....	56
4.3.2 Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL) .....	57
4.3.3 Regime de Tributação .....	58
4.3.4 Pagamento do Benefício .....	59
4.5 CÁLCULO ESTIMATIVO DO BENEFÍCIO.....	60
4.5.1 Fórmula do Valor Atual.....	60
4.5.2 Fórmula do Valor Futuro .....	61
4.5.3 Fórmula da Perpetuidade .....	62
4.5.4 Exemplos .....	63
5 UMA ANÁLISE PARA TOMADA DE DECISÃO .....	68
6 CONCLUSÃO.....	72
REFERÊNCIAS.....	74
APÊNDICE – QUADRO DO FATOR PREVIDENCIÁRIO .....	77

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo abordar um tema amplamente discutido atualmente no Brasil: o seu sistema previdenciário. A escolha do tema foi motivada por se tratar de um assunto de grande relevância para a população, que pouco conhece sobre seus direitos, deveres e a forma como, atualmente, é realizado o cálculo de sua aposentadoria.

O texto inicia apresentando um breve histórico da Previdência Social no Brasil, explorando suas raízes e sua evolução com o passar dos anos, partindo de sua ideia inicial até os moldes atuais, ressaltando que possíveis e prováveis mudanças futuras não serão discutidas.

Na sequência, são descritas as regras atuais da Previdência Social e seus devidos detalhes, destacando categorias de trabalho, formas de contribuição, tipos de aposentadorias possíveis e a maneira de calcular a aposentadoria daqueles que fazem parte da Regime Geral da Previdência Social.

Por se tratar de um tema extenso e com várias regras de exceção, optou-se por delimitar o trabalho basicamente às categorias de empregados do setor privado e autônomos, ou seja, não se tratou de regras e cálculos de benefícios de militares, funcionários públicos e trabalhadores rurais, nem aposentadorias por invalidez.

Para exemplificar os cálculos utilizados pela Previdência Social na obtenção do valor do salário de benefício, são apresentados casos reais, objetivando maior proximidade com a realidade de muitos brasileiros. Os nomes verdadeiros dos contribuintes que cederam seus extratos previdenciários para compor este trabalho foram modificados em razão de sua privacidade. Através de uma planilha de autoria própria, descreve-se os diversos passos necessários até o resultado final, ou seja, o valor do salário de benefício e da renda mensal inicial da aposentadoria de cada contribuinte.

Além da Previdência Social, o texto apresenta ainda uma visão geral da Previdência Privada, suas raízes, funcionamento, tipos de planos disponíveis e formas de estimar os rendimentos e o total acumulado após um período de contribuição, a partir de opções diversas de investimentos.

Por último, apresenta-se uma análise através de cálculos, ainda que aproximados, mas de importância acadêmica, para mostrar como um contribuinte poderia



proceder a fim de obter mais subsídios para a tomada de decisão sobre o melhor momento de se aposentar.

O trabalho foi embasado nas diversas leis que regem o funcionamento do sistema previdenciário, constantes do site oficial da Previdência Social, bem como nas contribuições de vários autores que dedicam seus esforços para melhorar o entendimento e o esclarecimento da população brasileira a respeito deste relevante assunto.

## 2 BREVE HISTÓRICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL

Para melhor compreender o atual funcionamento da Previdência Social, torna-se válido o estudo de suas raízes no Brasil, observando a influência gerada através de acontecimentos e manifestações de cada época, bem como o cenário político em que se encontravam, que foram determinantes para a transformação deste ideal.

Com o objetivo de beneficiar setores considerados importantes para o Brasil, ainda como império, criou-se sistemas análogos à ideia do sistema previdenciário, no final século XIX, expandindo-os com a chegada do novo século: “No início deste século foi introduzida a assistência aos militares e funcionários públicos, sendo que até a década de vinte não havia nenhuma interferência do Estado no sentido de assegurar serviços sociais” (FALCHETTE, 1988).

O primeiro passo rumo ao que seria o verdadeiro embrião da Previdência Social aconteceu em 1923, com a aprovação da Lei Eloy Chaves<sup>1</sup>:

“ [...] a Lei Eloy Chaves (Lei nº 4.682 de 24-01-1923) criava a Caixa de Aposentadoria e Pensões para os funcionários de empresas de estradas de ferro. Antes de 1930, duas outras categorias já recebiam o benefício do seguro social: portuários e marítimos, pela Lei nº 5.109 (20-12-1926) e telegráficos e radiotelegráficos, pela Lei nº 5.485 (30-06-1928)” (SPOSATI, 2003).

Em resumo, esses funcionários pagavam uma pequena contribuição mensal para a Caixa de Aposentadoria e Pensões (CAP's) dando-lhes o direito de se aposentar em condições adversas, como problemas de saúde, idade e possíveis acidentes de trabalho.

Durante o governo de Getúlio Vargas, na década de 30, houve a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, sendo responsável pelas questões relacionadas ao sistema previdenciário. As CAP's foram substituídas pelos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP's), centralizando a atuação no governo federal e a expandindo a nível nacional.

---

<sup>1</sup> BRASIL. Decreto nº 4.682, de 24 de janeiro de 1923. **Crea em cada uma das empresas de estradas de ferro existentes no país, uma caixa de aposentadoria e pensões para os respectivos empregados.** Brasília, DF, jan. 1923. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/historicos/dpl/DPL4682-1923.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/historicos/dpl/DPL4682-1923.htm)>. Acesso em: 24 abr. 2018.

Na década de 60, durante o governo militar, foi aprovada uma proposta de lei da qual a Previdência Social ganhou moldes de Lei Orgânica (LOPS), considerada de maior importância em comparação com outras leis, sendo sua principal mudança a indexação de todos os IAP's em um único órgão, denominado Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), com o objetivo de unificar a administração da própria Previdência Social. Além da criação do INPS, segundo COUTO (2000):

“ São dessa época a criação do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), em 1966, o fim da estabilidade no trabalho e a unificação da Previdência, com a criação do Instituto Nacional de Previdência Social, que reunia todas as Caixas de Pensões e os IAP's, retirando de sua gestão a presença dos trabalhadores. Na área da Previdência, também foi acionada a extensão dos benefícios aos trabalhadores rurais, sem exigir sua contribuição ou a contribuição dos empregadores, desincumbindo, especialmente os últimos como forma de retribuir seu apoio ao regime, da obrigação de bancar parte dos benefícios sociais aos mesmos. Os benefícios também foram estendidos aos autônomos e aos empregados domésticos. ”

Com a Constituição de 1988, a Previdência Social é estabelecida como direito social de qualquer indivíduo, desde que cumpridas as regras para sua utilização. Mesmo descrito na Constituição, somente em 1991:

“ [...] foram regulamentados os dispositivos constitucionais que tratam da previdência, o que ocorreu com a Lei nº 8.212, a Lei Orgânica da Seguridade Social, que estabelece o Plano de Custeio da Previdência Social, e da Lei nº 8.213, que formaliza o Plano de Benefícios da Previdência Social. O artigo 3º da Lei nº 8.212/1991 assim define sua finalidade: “A previdência social tem por fim assegurar a seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, idade avançada, desemprego involuntário, encargos de família e reclusão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente. ” (TEIXEIRA, 2006).

Uma grande mudança ocorre durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, no ano de 1998, impactando os trabalhadores e contribuintes, segundo NAKAHODO e SAVOIA (2007):

“ As principais mudanças efetuadas no regime geral com a emenda de 1998 foram: o maior rigor para a obtenção da aposentadoria, o estabelecimento de período mínimo de contribuição, além de mudanças no cálculo dos benefícios advindos da introdução do fator previdenciário, que funcionou como uma fórmula de ajuste atuarial para os contribuintes elegíveis à obtenção da aposentadoria. Para os servidores públicos, o aspecto mais significativo foi a eliminação da aposentadoria proporcional para os novos servidores, que, anteriormente, garantia a possibilidade de antecipação da aposentadoria. ”

Já no governo de Luiz Inácio Lula da Silva, 2003, a concentração das mudanças foi para o funcionalismo público, com a criação de um teto, ou seja, um limite para o valor do benefício recebido por estes, que antes era o valor integral de seu salário.

Uma nova mudança ocorre no governo de Dilma Rousseff, com a criação da chamada “regra 85/95”, pela qual é necessário somar o tempo de contribuição e a idade: caso a soma seja 85 para as mulheres e 95 para os homens, estes passam a ter direito à aposentadoria integral.

O governo atual, de Michel Temer, buscou aprovar a mais rigorosa mudança na Previdência Social, porém sem sucesso, cujo texto traz mudanças na idade mínima para aposentadoria, regras de transição para quem já está no mercado de trabalho e também prevê mudanças nas aposentadorias especiais, como as rurais.

Vale ressaltar que, até o presente momento do desenvolvimento deste trabalho, o governo está impedido de dar continuidade a essas questões devido à intervenção militar que ocorre na cidade do Rio de Janeiro, sendo que tais mudanças ainda podem ser efetivadas no futuro, neste ou em outro governo.

### 3 REGRAS ATUAIS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL

A abordagem deste trabalho será restrita apenas ao segmento denominado de Regime Geral da Previdência Social (RGPS), por enquadrar os trabalhadores do setor privado e autônomos, não sendo considerados casos especiais como invalidez ou trabalhadores expostos a agentes nocivos. As informações constantes neste Capítulo foram retiradas do site oficial do INSS<sup>2</sup>.

#### 3.1 TIPOS DE FILIAÇÃO

Para os cidadãos contribuintes existem diferentes categorias, de modo a serem distinguidas por possuírem regras específicas e modalidades especiais de contribuição.

##### 3.1.1 Empregado

Aqueles que trabalham de carteira assinada, contrato temporário, diretores – empregados, pessoas que trabalham em empresas nacionais instaladas no exterior e em multinacionais que estejam instaladas no Brasil.

##### 3.1.2 Trabalhador Avulso

Pessoas que prestam serviços a várias empresas, mas são contratados por sindicatos e órgãos, como aqueles que trabalham com a extração de sal ou em portos.

---

<sup>2</sup> BRASIL. Governo Federal. Ministério do Desenvolvimento Social. **INSS**: Instituto Nacional do Seguro Social. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

### 3.1.3 Empregado Doméstico

Todos que prestam serviços na residência de outra pessoa ou família, ressaltando que a atividade não tenha fins lucrativos para o empregador, como empregada doméstica, jardineiro, motorista e governanta.

### 3.1.4 Contribuinte Individual

Pessoas que trabalham por conta própria, ou seja, de forma autônoma ou que prestam serviços eventuais a empresas, sem vínculo empregatício, como os sacerdotes, síndicos remunerados, motoristas de táxi, vendedores ambulantes, diaristas, pintores e eletricitas, por exemplo.

### 3.1.5 Segurado Especial

Para esta categoria, enquadra-se de modo específico algumas atividades como produtor rural, pescador artesanal ou semelhante, incluindo para ambas atividades os cônjuges, companheiros ou filhos acima de 16 anos de idade que, comprovadamente, tenham participação nas atividades. Válido, também, para os índios reconhecidos pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), desde que exerçam atividades rurais em regime de economia familiar, sendo seu principal meio de sustento.

### 3.1.6 Segurado Facultativo

Todas as pessoas de 16 anos de idade ou mais, que não possuam renda própria, mas decidam contribuir para a Previdência Social, como donos de casa, desempregados, presidiários não remunerados e estudantes.

## 3.2 PLANOS DE CONTRIBUIÇÃO

### 3.2.1 Facultativo de Baixa Renda

Modalidade exclusiva para homem ou mulher que se enquadre no quesito família de baixa renda e que se dedique exclusivamente ao trabalho doméstico em sua própria residência. É necessário, também, que esta pessoa não possua renda própria de nenhum tipo, incluindo aluguel, pensão alimentícia ou por morte e estar inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) com situação atualizada dois anos anteriores.

A contribuição ocorre com uma alíquota de 5% que incide sobre o salário mínimo vigente e permite acesso a todos os benefícios, exceto aposentadoria por tempo de contribuição; porém, é possível garantir este último benefício citado se for paga a diferença corrigida entre os 5% e 20% de alíquota, que é o máximo valor que incide sobre a contribuição.

### 3.2.2 Plano Simplificado de Previdência Social

Modalidade exclusiva para a categoria de contribuinte individual, que trabalha por conta própria e não seja prestador de serviço a empresa ou semelhante, e também ao facultativo.

Assim como descrito acima, a contribuição ocorre sobre o salário mínimo vigente, mas com uma alíquota de 11%, permitindo acesso a todos os benefícios exceto aposentadoria por tempo de contribuição. Do mesmo modo, é possível garantir o acesso mediante o pagamento de mais 9% sobre o valor do salário mínimo que serviu de base para o recolhimento, acrescido de juros moratórios. Para este tipo de cálculo de transição e o pagamento da mesma, é necessário dirigir-se a uma das Agências da Previdência Social.

### 3.2.3 Plano Normal de Contribuição

Como consta no próprio nome, é a modalidade básica de contribuição, aplicável a todas as categorias e com acesso a todos os benefícios de aposentadoria. Os valores das alíquotas e dos denominados salários de contribuição, ou seja, valor do salário recebido pelo trabalhador ao qual incide a contribuição, variam e estão interligados como consta nos quadros 1 e 2 abaixo, com os demais valores dos planos citados acima. Vale ressaltar que todo ano essa tabela é atualizada e aplicada sobre as remunerações válidas a partir de janeiro do referido ano.

QUADRO 1 – CONTRIBUIÇÃO PARA EMPREGADO, EMPREGADO DOMÉSTICO E TRABALHADOR AVULSO (2018)

<b>Salário de contribuição (R\$)</b>	<b>Alíquota</b>
Até R\$ 1.693,72	8%
De R\$ 1.693,73 a R\$ 2.822,90	9%
De R\$ 2.822,91 a R\$ 5.645,80	11%

Fonte: INSS (2018)

QUADRO 2 – CONTRIBUIÇÃO PARA CONTRIBUINTE INDIVIDUAL E FACULTATIVO (2018)

<b>Salário de contribuição (R\$)</b>	<b>Alíquota</b>
R\$ 954,00	5% (Facultativo de baixa renda)
R\$ 954,00	11% (Plano simplificado de previdência)
R\$ 954,00 até R\$ 5.645,80	20%

Fonte: INSS (2018)



### 3.2.4 Informações Adicionais

Para o caso de o empregado, empregado doméstico e o trabalhador avulso possuírem mais de um vínculo empregatício simultâneos, deve-se realizar a soma das remunerações para um correto enquadramento do salário de contribuição, respeitando-se o limite máximo descrito.

Ainda para o caso acima, a remuneração relativa ao décimo terceiro salário não é somada à remuneração mensal, sendo necessária a aplicação da alíquota em separado.

Vale ressaltar a existência da contribuição por parte da empresa conhecida como contribuição previdenciária patronal. Segundo consta na Lei 8.212/91, fica a encargo da empresa a alíquota de 20% sobre o total de remunerações pagas durante o mês aos segurados empregados e trabalhadores avulsos que prestem serviços, inclusive na forma de gorjetas e adiantamentos decorrentes de reajuste salarial.

Dentro da categoria de contribuinte individual há uma exceção implementada pela Lei 12.470/2011, a qual permite ao microempreendedor individual (MEI) uma alíquota de 5% sobre o salário mínimo, ao invés dos 20%, já inclusa em sua guia DAS-MEI. Essa opção não permite o acesso à aposentadoria por tempo de contribuição, exceto se, por opção do contribuinte, efetuar o pagamento de mais 15% sobre o valor do salário mínimo vigente no momento da contribuição acrescido de juros moratórios, sendo obrigatória, portanto, a ida a uma das agências previdenciárias.

### 3.3 TIPOS DE APOSENTADORIA

O quadro a seguir contém, de forma resumida, os tipos de aposentadoria possíveis e os requisitos para o acesso a elas. Posteriormente serão dadas informações adicionais e mais detalhes sobre cada opção de aposentadoria.

### QUADRO 3 – TIPOS DE APOSENTADORIA

<b>Tipos de aposentadoria</b>	<b>Requisitos – Homem</b>	<b>Requisitos - Mulher</b>
Aposentadoria por tempo de contribuição – Regra 85/95 Progressiva	Soma da idade com o tempo de contribuição deve ser igual a 95 anos	Soma da idade com o tempo de contribuição deve ser igual a 85 anos
Aposentadoria por tempo de contribuição – Regra com 30/35 anos de contribuição	Tempo total de contribuição deve ser igual a 35 anos	Tempo total de contribuição deve ser igual a 30 anos
Aposentadoria por tempo de contribuição – Regra para proporcional	Requer idade mínima de 53 anos Tempo total de contribuição de 30 anos acrescido de um adicional	Requer idade mínima de 48 anos Tempo total de contribuição de 25 anos acrescido de um adicional
Aposentadoria por idade	Requer a idade mínima de 65 anos	Requer a idade mínima de 60 anos
Aposentadoria por tempo de contribuição – Especial para professores	Tempo total de contribuição em função de magistério de 30 anos	Tempo total de contribuição em função de magistério de 25 anos

Fonte: INSS (2018)

#### 3.3.1 Aposentadoria por Tempo de Contribuição

Para as aposentadorias por tempo de contribuição não há restrição de idade mínima, e para todas as opções, é necessário um total de 180 meses (o equivalente a 15 anos) efetivamente trabalhados, para efeito de carência.

A aposentadoria proporcional foi extinta no dia 16 de dezembro de 1998, mas tem direito a ela quem já contribuía até a data. Por possuir o valor reduzido e ser uma regra considerada de transição, sua base de cálculo leva em consideração o tempo

de contribuição até a data citada e o adicional corresponde a 40% do tempo que faltava para o trabalhador atingir o tempo mínimo de 30 anos para os homens e 25 anos para as mulheres.

Para a regra 85/95 progressiva, constante no artigo 29 – C da Lei 8.213/91, as somas da idade e do tempo de contribuição serão acrescidas em um ponto a partir do dia 31 de dezembro dos anos de 2018, 2020, 2022, 2024 e 2026.

### 3.3.2 Aposentadoria por Idade

O tempo de carência exigido também é de 180 meses, podendo ser diferente para quem começou a contribuir para o INSS até setembro de 1991, devido a mudanças na forma de contribuição de algumas categorias.

Para a desistência do benefício, esta deve ser cancelada pelo titular desde que não tenha ocorrido o recebimento do primeiro pagamento e se, por qualquer motivo, o aposentado retornar ao trabalho, terá de contribuir para a previdência segundo sua categoria e faixa salarial, perdendo o direito do benefício da aposentadoria enquanto trabalhar.

### 3.3.3 Aposentadoria por Tempo de Contribuição do Professor

São consideradas funções do magistério atividades exercidas por professores em estabelecimentos de educação básica em diversos níveis e modalidades, ressaltando que o professor universitário, desde 16 de dezembro de 1998, deixou de ser contemplado com esta opção, sendo possível seu requerimento apenas se cumpridos todos os requisitos exigidos antes da data anunciada. Assim como as demais, esta também requer o trabalho efetivo de 180 meses para efeito de carência.

## 3.4 CÁLCULO DO VALOR DA APOSENTADORIA (RENDA MENSAL INICIAL)

O cálculo do salário de aposentadoria será dividido em duas partes com o objetivo de torná-lo mais simples, levando em conta a quantidade de variáveis presentes

em suas contas. É importante deixar claro que tais cálculos são realizados de forma automática, sem intervenção manual, com os dados coletados a partir de informações armazenadas no banco de dados denominado Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS).

### 3.4.1 Salário de Benefício

Considerado o cálculo inicial, é o que leva em conta as contribuições realizadas durante todo o período de trabalho, bem como a quantidade de meses, segundo duas regras atualmente em vigor.

A primeira regra, expressa na Lei 8.213/91<sup>3</sup>, aplica-se a todos os cidadãos que se filiaram ao INSS a partir da data de 29 de novembro de 1999. O cálculo do salário de benefício, para este caso, equivale à média aritmética simples das maiores contribuições de 80% do período contributivo total, em meses.

A segunda regra, expressa na Lei 9.876/99<sup>4</sup>, denominada regra transitória, aplica-se, como esperado, a todos os filiados ao INSS até a data de 28 de novembro de 1999, e promove algumas mudanças na Lei 8.213/91.

Inicialmente, o salário de benefício desta regra equivale à média aritmética simples dos maiores salários, porém com base em dois aspectos, do qual será selecionado o maior por comparação. O primeiro é denominado de divisor mínimo, e corresponde a 60% do tempo total, em meses, decorrido desde julho de 1994 até o mês anterior ao requerimento do benefício. O segundo é a quantidade de 80% do período contributivo, também em meses, ressaltando que se a primeira opção for maior, a quantidade de meses utilizada pode chegar a 100% ou até reduzir o salário de benefício, caso o período contributivo total seja inferior aos 60% descritos.

Como sempre há variação nos valores da moeda em vigor, levando em conta ser um cálculo relativo aos salários com espaçamentos de vários anos, para tornar

---

<sup>3</sup> BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. **Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.** Brasília, DF, jul. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8213cons.htm)>. Acesso em: 14 ago. 2018.

<sup>4</sup> BRASIL. Lei nº 9.876, de 26 de novembro de 1999. **Dispõe sobre a contribuição previdenciária do contribuinte individual, o cálculo do benefício, altera dispositivos das Leis nºs 8.212 e 8.213, ambas de julho de 1991, e dá outras providências.** Brasília, DF, nov. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9876.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9876.htm)>. Acesso em: 16 ago. 2018.

justa a comparação e obtenção dos 80% maiores salários de contribuição, estes são atualizados segundo o artigo 33 do Decreto nº 5.545<sup>5</sup>, de 2005:

“ Todos os salários-de-contribuição utilizados no cálculo do salário-de-benefício serão corrigidos, mês a mês, de acordo com a variação integral do Índice Nacional de Preço ao Consumidor – INPC, referente ao período decorrido a partir da primeira competência do salário-de-contribuição que compõe o período básico de cálculo até o mês anterior ao do início do benefício, de modo a preservar o seu valor real. ”

Em resumo, é feita a atualização de todos os salários de contribuição do indivíduo, e após o devido enquadramento na primeira ou segunda regra, são separados, no mínimo, os 80% dos maiores salários de contribuição, ressaltando que os salários a serem contados se iniciam a partir de julho de 1994, sendo o restante apenas para contar como tempo de contribuição.

### 3.4.2 Fator Previdenciário

Criado durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, o fator previdenciário é um índice calculado e aplicado de forma automática sobre o valor do salário de benefício, podendo aumentá-lo ou diminuí-lo, conforme o caso.

Sua aplicação é obrigatória na aposentadoria por tempo de contribuição, inclusive na aposentadoria de professor. Na aposentadoria por idade torna-se opcional, ou seja, apenas será aplicada se vantajoso para o cidadão. A obtenção do índice do fator previdenciário segue a seguinte fórmula matemática:

$$f = \frac{Tc \times a}{Es} \times \left[ 1 + \frac{(Id + Tc \times a)}{100} \right],$$

sendo:

---

<sup>5</sup> BRASIL. Decreto nº 5.545, de 22 de setembro de 2005. **Altera dispositivos do Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999, e dá outras providências.** Brasília, DF, set. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5545.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5545.htm)>. Acesso em: 24 ago. 2018.

f = fator previdenciário,

Tc = tempo de contribuição até o momento da aposentadoria,

Es = expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria,

Id = idade no momento da aposentadoria,

a = alíquota de contribuição correspondente a 0,31, por lei.

Para facilitar a obtenção deste índice, o Ministério da Previdência Social publica anualmente um quadro contendo todos os índices possíveis, com base na idade e no tempo de contribuição, podendo ser diretamente aplicado ao cálculo necessário. O atual quadro, referente ao ano de 2018, encontra-se no Apêndice deste trabalho.

Previsto na Lei 9.876/99, vale ressaltar, constantes na mesma, que a expectativa de sobrevida será obtida a partir da tábua completa de mortalidade construída pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), levando em conta a média nacional única para ambos os sexos, e para a aplicação do fator previdenciário (inclusive para a consulta ao quadro citado), sobre o tempo de contribuição deve-se adicionar cinco anos para as mulheres, cinco anos para professor que preencha os requisitos de 30 anos de magistério e dez anos para professora que preencha os 25 anos de magistério.

### 3.4.3 Cálculo da Renda Mensal Inicial

Após encontrar os valores do salário de benefício e do fator previdenciário, o sistema realiza o último cálculo para obter o valor final a ser recebido mensalmente pelo aposentado, relacionado ao tipo de aposentadoria selecionada. O quadro a seguir contém as informações sobre as regras utilizadas para os cálculos, embasadas nas leis descritas.

QUADRO 4 – REGRAS PARA O CÁLCULO SEGUNDO O TIPO DE APOSENTADORIA

<b>Tipos de Aposentadoria</b>	<b>Lei</b>	<b>Regra</b>
Por tempo de contribuição – Integral e professor	Artigos 29 e 56 da Lei 8.213/91	100% do valor do salário de benefício multiplicado pelo fator previdenciário
Por tempo de contribuição – Proporcional	Artigo 9 da Emenda Constitucional 20/1998	70% do valor do salário de benefício multiplicado pelo fator previdenciário e acrescido de 5% por ano de contribuição que supere a soma do tempo mínimo, até o limite de 100%
Por tempo de contribuição – Regra 85/95	Artigo 29 – C da Lei 8.213/91	100% do valor do salário de benefício, com a aplicação do fator previdenciário opcional
Por idade	Artigo 50 da Lei 8.213/91 com complemento do artigo 7 da Lei 9.876/99	70% do valor do salário de benefício acrescido de 1% para cada grupo de 12 contribuições (equivalentes a um ano completo de trabalho) até o limite de 100%. A multiplicação pelo fator previdenciário para esta opção é opcional, somente aplicada quando vantajosa

Fonte: INSS (2018)

### 3.5 EXEMPLOS

De grande importância para o cidadão brasileiro que contribui com a Previdência Social é o registro de todos os recolhimentos feitos durante sua vida. Tais informações podem ser acessadas no site do Meu INSS<sup>6</sup>. Após fazer cadastro, o contribuinte terá uma conta pessoal que será acessada com o número do seu CPF e uma senha criada por ele mesmo. Dentro do ambiente, que possui várias funcionalidades, é possível obter o Extrato Previdenciário, realizar Agendamentos presenciais e simular o Tempo de Contribuição, dentre outras opções. A Figura 1 mostra uma parte do ambiente do Meu INSS.

FIGURA 1 – PÁGINA INICIAL DO SITE MEU INSS



Fonte: Meu INSS (2018)

Também é de interesse do cidadão simular o valor do salário de benefício, que é a base para estabelecer quanto receberá mensalmente por sua aposentadoria. Esta simulação é possível acessando o site do INSS<sup>7</sup>. Porém, como é preciso digitar todos os salários de contribuição desde julho de 1994, o trabalho é demorado e não existe

<sup>6</sup> BRASIL. Governo Federal. Ministério do Desenvolvimento Social. **MEU INSS**. Disponível em: <[https://meu.inss.gov.br/central/index.html#/>](https://meu.inss.gov.br/central/index.html#/). Acesso em: 12 set. 2018.

<sup>7</sup> BRASIL. Governo Federal. Ministério do Desenvolvimento Social. **INSS**: simulações. Disponível em: <https://www.inss.gov.br/servicos-do-inss/simulacao/>. Acesso em: 12 set. 2018.



a possibilidade de ser aproveitado uma segunda vez. Sem contar que, com frequência, ao finalizar o preenchimento e solicitar o cálculo, o sistema falha no processamento e todo o trabalho fica perdido.

Este TCC propõe e utiliza uma planilha elaborada no aplicativo Excel<sup>8</sup>, ainda que simples, mas que permite ao cidadão conhecer o valor do seu salário de benefício da forma como disponível no site do INSS, tendo a vantagem de que o trabalho é feito uma única vez e reaproveitado tantas vezes quanto se queira. A coluna FATOR SIMPLIFICADO deve ser atualizada mensalmente, a partir da tabela de correção monetária<sup>9</sup> divulgada pela Previdência Social no início de cada mês.

Para ilustrar o exposto anteriormente, nesta seção serão considerados três exemplos. O primeiro exhibe o caso de contribuição durante todo o período com base no salário mínimo. O segundo caso é real, de um cidadão que preencheu os requisitos para aposentadoria por tempo de contribuição; portanto, possui 35 anos de contribuição no exato momento em que deseja se aposentar, no mês de setembro de 2018. Porém, como sua idade é de 62 anos, ainda não atingiu o tempo necessário para se aposentar por idade, mas pode fazer uso da regra 85/95. O terceiro caso também é real, de uma contribuinte que preenche os requisitos para aposentadoria por tempo de contribuição; portanto, possui 30 anos de contribuição no exato momento em que deseja se aposentar, no mês de setembro de 2018. Porém, como sua idade é de 49 anos, não atingiu o tempo para se aposentar por idade nem pela regra 85/95.

### 3.5.1 Exemplo 1

Inicialmente, considere-se uma pessoa que contribuiu durante todo o período desde julho de 1994 com base no salário mínimo. A planilha a seguir mostra a atualização (coluna SALÁRIO ATUALIZADO) de seu SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO (MÍNIMO), tomando como base os valores disponibilizados pelo INSS (coluna FATOR SIMPLIFICADO) para atualização que deve ser feita para quem se aposenta em setembro de 2018. A coluna ORDEM CRESCENTE DOS SALÁRIOS apresenta os salários de contribuição atualizados e disponibilizados em ordem crescente de valores.

---

<sup>8</sup> Editor de planilhas produzido pela Microsoft.

<sup>9</sup> BRASIL. Governo Federal. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. **Índices de atualização e valores médios dos benefícios**. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/legislacao/indices-de-atualizacao-e-valores-medios-dos-beneficios/>>. Acesso em: 15 set. 2018.

QUADRO 5 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SALÁRIO MÍNIMO)

(continua)

<p><b>Atualização Monetária dos Salários de Contribuição para Apuração do Salário de Benefício</b>  <b>(Art.33, Decreto N° 3.048/99)</b>  <b>Setembro/2018 - (Portaria MF N° 34, de 06/09/2018)</b></p>
---

MÊS	SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO (MÍNIMO)	FATOR SIMPLIFICADO (MULTIPLICAR)	SALÁRIO ATUALIZADO	ORDEM CRESCENTE DOS SALÁRIOS
jul/94	R\$ 64,79	7,924254	R\$ 513,41	R\$ 436,40
ago/94	R\$ 64,79	7,470072	R\$ 483,99	R\$ 442,56
set/94	R\$ 70,00	7,083323	R\$ 495,83	R\$ 446,94
out/94	R\$ 70,00	6,977955	R\$ 488,46	R\$ 454,40
nov/94	R\$ 70,00	6,850538	R\$ 479,54	R\$ 464,09
dez/94	R\$ 70,00	6,633617	R\$ 464,35	R\$ 464,35
jan/95	R\$ 70,00	6,491454	R\$ 454,40	R\$ 471,47
fev/95	R\$ 70,00	6,384825	R\$ 446,94	R\$ 479,54
mar/95	R\$ 70,00	6,322237	R\$ 442,56	R\$ 481,70
abr/95	R\$ 70,00	6,234332	R\$ 436,40	R\$ 483,99
mai/95	R\$ 100,00	6,116888	R\$ 611,69	R\$ 488,46
jun/95	R\$ 100,00	5,963623	R\$ 596,36	R\$ 494,70
jul/95	R\$ 100,00	5,857026	R\$ 585,70	R\$ 495,83
ago/95	R\$ 100,00	5,716402	R\$ 571,64	R\$ 495,93
set/95	R\$ 100,00	5,658682	R\$ 565,87	R\$ 496,88
out/95	R\$ 100,00	5,593242	R\$ 559,32	R\$ 501,94
nov/95	R\$ 100,00	5,516017	R\$ 551,60	R\$ 503,37
dez/95	R\$ 100,00	5,433964	R\$ 543,40	R\$ 505,09
jan/96	R\$ 100,00	5,345760	R\$ 534,58	R\$ 507,56
fev/96	R\$ 100,00	5,268835	R\$ 526,88	R\$ 508,12
mar/96	R\$ 100,00	5,231690	R\$ 523,17	R\$ 511,42
abr/96	R\$ 100,00	5,216563	R\$ 521,66	R\$ 513,41
mai/96	R\$ 112,00	5,180299	R\$ 580,19	R\$ 513,41
jun/96	R\$ 112,00	5,094709	R\$ 570,61	R\$ 515,31
jul/96	R\$ 112,00	5,033304	R\$ 563,73	R\$ 518,87
ago/96	R\$ 112,00	4,979031	R\$ 557,65	R\$ 520,97
set/96	R\$ 112,00	4,978830	R\$ 557,63	R\$ 521,66
out/96	R\$ 112,00	4,972369	R\$ 556,91	R\$ 523,17
nov/96	R\$ 112,00	4,961453	R\$ 555,68	R\$ 523,60
dez/96	R\$ 112,00	4,947601	R\$ 554,13	R\$ 526,88
jan/97	R\$ 112,00	4,904440	R\$ 549,30	R\$ 527,56
fev/97	R\$ 112,00	4,828154	R\$ 540,75	R\$ 528,31
mar/97	R\$ 112,00	4,807960	R\$ 538,49	R\$ 530,57
abr/97	R\$ 112,00	4,752828	R\$ 532,32	R\$ 530,82
mai/97	R\$ 120,00	4,724952	R\$ 566,99	R\$ 532,32
jun/97	R\$ 120,00	4,710819	R\$ 565,30	R\$ 532,64
jul/97	R\$ 120,00	4,678074	R\$ 561,37	R\$ 534,58
ago/97	R\$ 120,00	4,673866	R\$ 560,86	R\$ 536,20
set/97	R\$ 120,00	4,673866	R\$ 560,86	R\$ 536,90

QUADRO 5 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SALÁRIO MÍNIMO)

(continuação)

out/97	R\$ 120,00	4,646452	R\$ 557,57	R\$ 538,49
nov/97	R\$ 120,00	4,630710	R\$ 555,69	R\$ 538,62
dez/97	R\$ 120,00	4,592590	R\$ 551,11	R\$ 538,76
jan/98	R\$ 120,00	4,561118	R\$ 547,33	R\$ 540,12
fev/98	R\$ 120,00	4,521331	R\$ 542,56	R\$ 540,25
mar/98	R\$ 120,00	4,520425	R\$ 542,45	R\$ 540,75
abr/98	R\$ 120,00	4,510052	R\$ 541,21	R\$ 541,21
mai/98	R\$ 130,00	4,510052	R\$ 586,31	R\$ 542,45
jun/98	R\$ 130,00	4,499704	R\$ 584,96	R\$ 542,56
jul/98	R\$ 130,00	4,487140	R\$ 583,33	R\$ 542,69
ago/98	R\$ 130,00	4,487140	R\$ 583,33	R\$ 542,71
set/98	R\$ 130,00	4,487140	R\$ 583,33	R\$ 543,40
out/98	R\$ 130,00	4,487140	R\$ 583,33	R\$ 545,08
nov/98	R\$ 130,00	4,487140	R\$ 583,33	R\$ 545,10
dez/98	R\$ 130,00	4,487140	R\$ 583,33	R\$ 545,28
jan/99	R\$ 130,00	4,443592	R\$ 577,67	R\$ 545,58
fev/99	R\$ 130,00	4,393072	R\$ 571,10	R\$ 545,64
mar/99	R\$ 130,00	4,206313	R\$ 546,82	R\$ 546,01
abr/99	R\$ 130,00	4,124645	R\$ 536,20	R\$ 546,43
mai/99	R\$ 136,00	4,123407	R\$ 560,78	R\$ 546,82
jun/99	R\$ 136,00	4,123407	R\$ 560,78	R\$ 546,99
jul/99	R\$ 136,00	4,081773	R\$ 555,12	R\$ 547,33
ago/99	R\$ 136,00	4,017890	R\$ 546,43	R\$ 547,81
set/99	R\$ 136,00	3,960461	R\$ 538,62	R\$ 548,03
out/99	R\$ 136,00	3,903085	R\$ 530,82	R\$ 548,19
nov/99	R\$ 136,00	3,830686	R\$ 520,97	R\$ 548,93
dez/99	R\$ 136,00	3,736162	R\$ 508,12	R\$ 549,02
jan/00	R\$ 136,00	3,690766	R\$ 501,94	R\$ 549,26
fev/00	R\$ 136,00	3,653498	R\$ 496,88	R\$ 549,30
mar/00	R\$ 136,00	3,646572	R\$ 495,93	R\$ 549,64
abr/00	R\$ 151,00	3,640019	R\$ 549,64	R\$ 550,82
mai/00	R\$ 151,00	3,635293	R\$ 548,93	R\$ 551,11
jun/00	R\$ 151,00	3,611098	R\$ 545,28	R\$ 551,60
jul/00	R\$ 151,00	3,577825	R\$ 540,25	R\$ 552,90
ago/00	R\$ 151,00	3,498755	R\$ 528,31	R\$ 553,13
set/00	R\$ 151,00	3,436214	R\$ 518,87	R\$ 553,19
out/00	R\$ 151,00	3,412667	R\$ 515,31	R\$ 554,13
nov/00	R\$ 151,00	3,400087	R\$ 513,41	R\$ 554,24
dez/00	R\$ 151,00	3,386877	R\$ 511,42	R\$ 555,12
jan/01	R\$ 151,00	3,361331	R\$ 507,56	R\$ 555,34
fev/01	R\$ 151,00	3,344943	R\$ 505,09	R\$ 555,68
mar/01	R\$ 151,00	3,333606	R\$ 503,37	R\$ 555,69
abr/01	R\$ 180,00	3,307150	R\$ 595,29	R\$ 556,28
mai/01	R\$ 180,00	3,270197	R\$ 588,64	R\$ 556,91
jun/01	R\$ 180,00	3,255870	R\$ 586,06	R\$ 557,23
jul/01	R\$ 180,00	3,209019	R\$ 577,62	R\$ 557,57
ago/01	R\$ 180,00	3,157863	R\$ 568,42	R\$ 557,63
set/01	R\$ 180,00	3,129694	R\$ 563,34	R\$ 557,65

QUADRO 5 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SALÁRIO MÍNIMO)

(continuação)

out/01	R\$ 180,00	3,117846	R\$ 561,21	R\$ 559,32
nov/01	R\$ 180,00	3,073284	R\$ 553,19	R\$ 560,01
dez/01	R\$ 180,00	3,050103	R\$ 549,02	R\$ 560,04
jan/02	R\$ 180,00	3,044622	R\$ 548,03	R\$ 560,78
fev/02	R\$ 180,00	3,038849	R\$ 546,99	R\$ 560,78
mar/02	R\$ 180,00	3,033389	R\$ 546,01	R\$ 560,86
abr/02	R\$ 200,00	3,030056	R\$ 606,01	R\$ 560,86
mai/02	R\$ 200,00	3,008993	R\$ 601,80	R\$ 561,21
jun/02	R\$ 200,00	2,975960	R\$ 595,19	R\$ 561,37
jul/02	R\$ 200,00	2,925063	R\$ 585,01	R\$ 563,34
ago/02	R\$ 200,00	2,866303	R\$ 573,26	R\$ 563,73
set/02	R\$ 200,00	2,800218	R\$ 560,04	R\$ 564,10
out/02	R\$ 200,00	2,728194	R\$ 545,64	R\$ 565,30
nov/02	R\$ 200,00	2,617979	R\$ 523,60	R\$ 565,87
dez/02	R\$ 200,00	2,473524	R\$ 494,70	R\$ 566,92
jan/03	R\$ 200,00	2,408493	R\$ 481,70	R\$ 566,99
fev/03	R\$ 200,00	2,357340	R\$ 471,47	R\$ 568,42
mar/03	R\$ 200,00	2,320445	R\$ 464,09	R\$ 569,19
abr/03	R\$ 240,00	2,282555	R\$ 547,81	R\$ 570,61
mai/03	R\$ 240,00	2,273235	R\$ 545,58	R\$ 571,10
jun/03	R\$ 240,00	2,288568	R\$ 549,26	R\$ 571,64
jul/03	R\$ 240,00	2,304700	R\$ 553,13	R\$ 573,26
ago/03	R\$ 240,00	2,309321	R\$ 554,24	R\$ 577,62
set/03	R\$ 240,00	2,295090	R\$ 550,82	R\$ 577,67
out/03	R\$ 240,00	2,271243	R\$ 545,10	R\$ 580,19
nov/03	R\$ 240,00	2,261293	R\$ 542,71	R\$ 580,36
dez/03	R\$ 240,00	2,250490	R\$ 540,12	R\$ 582,80
jan/04	R\$ 240,00	2,237069	R\$ 536,90	R\$ 583,33
fev/04	R\$ 240,00	2,219313	R\$ 532,64	R\$ 583,33
mar/04	R\$ 240,00	2,210692	R\$ 530,57	R\$ 583,33
abr/04	R\$ 240,00	2,198164	R\$ 527,56	R\$ 583,33
mai/04	R\$ 260,00	2,189185	R\$ 569,19	R\$ 583,33
jun/04	R\$ 260,00	2,180463	R\$ 566,92	R\$ 583,33
jul/04	R\$ 260,00	2,169618	R\$ 564,10	R\$ 584,96
ago/04	R\$ 260,00	2,153893	R\$ 560,01	R\$ 585,01
set/04	R\$ 260,00	2,143177	R\$ 557,23	R\$ 585,66
out/04	R\$ 260,00	2,139541	R\$ 556,28	R\$ 585,70
nov/04	R\$ 260,00	2,135911	R\$ 555,34	R\$ 586,06
dez/04	R\$ 260,00	2,126552	R\$ 552,90	R\$ 586,31
jan/05	R\$ 260,00	2,108419	R\$ 548,19	R\$ 588,64
fev/05	R\$ 260,00	2,096469	R\$ 545,08	R\$ 589,29
mar/05	R\$ 260,00	2,087286	R\$ 542,69	R\$ 591,76
abr/05	R\$ 260,00	2,072157	R\$ 538,76	R\$ 594,31
mai/05	R\$ 300,00	2,053473	R\$ 616,04	R\$ 595,14
jun/05	R\$ 300,00	2,039198	R\$ 611,76	R\$ 595,19
jul/05	R\$ 300,00	2,041442	R\$ 612,43	R\$ 595,26
ago/05	R\$ 300,00	2,040832	R\$ 612,25	R\$ 595,29
set/05	R\$ 300,00	2,040832	R\$ 612,25	R\$ 595,38

QUADRO 5 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SALÁRIO MÍNIMO)

(continuação)

out/05	R\$ 300,00	2,037775	R\$ 611,33	R\$ 595,79
nov/05	R\$ 300,00	2,026024	R\$ 607,81	R\$ 596,15
dez/05	R\$ 300,00	2,015140	R\$ 604,54	R\$ 596,36
jan/06	R\$ 300,00	2,007114	R\$ 602,13	R\$ 596,87
fev/06	R\$ 300,00	1,999515	R\$ 599,85	R\$ 598,48
mar/06	R\$ 300,00	1,994927	R\$ 598,48	R\$ 599,85
abr/06	R\$ 300,00	1,989555	R\$ 596,87	R\$ 601,80
mai/06	R\$ 300,00	1,987171	R\$ 596,15	R\$ 602,13
jun/06	R\$ 300,00	1,984592	R\$ 595,38	R\$ 604,54
jul/06	R\$ 300,00	1,985980	R\$ 595,79	R\$ 606,01
ago/06	R\$ 300,00	1,983798	R\$ 595,14	R\$ 607,81
set/06	R\$ 300,00	1,984194	R\$ 595,26	R\$ 611,33
out/06	R\$ 300,00	1,981027	R\$ 594,31	R\$ 611,69
nov/06	R\$ 300,00	1,972544	R\$ 591,76	R\$ 611,76
dez/06	R\$ 300,00	1,964293	R\$ 589,29	R\$ 612,25
jan/07	R\$ 300,00	1,952189	R\$ 585,66	R\$ 612,25
fev/07	R\$ 300,00	1,942671	R\$ 582,80	R\$ 612,43
mar/07	R\$ 300,00	1,934546	R\$ 580,36	R\$ 616,04
abr/07	R\$ 380,00	1,926070	R\$ 731,91	R\$ 700,63
mai/07	R\$ 380,00	1,921077	R\$ 730,01	R\$ 705,46
jun/07	R\$ 380,00	1,916094	R\$ 728,12	R\$ 712,30
jul/07	R\$ 380,00	1,910173	R\$ 725,87	R\$ 715,37
ago/07	R\$ 380,00	1,904081	R\$ 723,55	R\$ 717,51
set/07	R\$ 380,00	1,892910	R\$ 719,31	R\$ 719,31
out/07	R\$ 380,00	1,888193	R\$ 717,51	R\$ 723,33
nov/07	R\$ 380,00	1,882545	R\$ 715,37	R\$ 723,55
dez/07	R\$ 380,00	1,874484	R\$ 712,30	R\$ 725,42
jan/08	R\$ 380,00	1,856476	R\$ 705,46	R\$ 725,87
fev/08	R\$ 380,00	1,843753	R\$ 700,63	R\$ 728,12
mar/08	R\$ 415,00	1,834399	R\$ 761,28	R\$ 728,18
abr/08	R\$ 415,00	1,825091	R\$ 757,41	R\$ 730,01
mai/08	R\$ 415,00	1,813484	R\$ 752,60	R\$ 731,82
jun/08	R\$ 415,00	1,796241	R\$ 745,44	R\$ 731,91
jul/08	R\$ 415,00	1,780042	R\$ 738,72	R\$ 732,92
ago/08	R\$ 415,00	1,769777	R\$ 734,46	R\$ 734,46
set/08	R\$ 415,00	1,766068	R\$ 732,92	R\$ 738,72
out/08	R\$ 415,00	1,763422	R\$ 731,82	R\$ 745,44
nov/08	R\$ 415,00	1,754650	R\$ 728,18	R\$ 752,60
dez/08	R\$ 415,00	1,748007	R\$ 725,42	R\$ 757,41
jan/09	R\$ 415,00	1,742955	R\$ 723,33	R\$ 761,28
fev/09	R\$ 465,00	1,731870	R\$ 805,32	R\$ 780,32
mar/09	R\$ 465,00	1,726517	R\$ 802,83	R\$ 783,20
abr/09	R\$ 465,00	1,723071	R\$ 801,23	R\$ 785,08
mai/09	R\$ 465,00	1,713646	R\$ 796,85	R\$ 786,34
jun/09	R\$ 465,00	1,703426	R\$ 792,09	R\$ 786,97
jul/09	R\$ 465,00	1,696300	R\$ 788,78	R\$ 788,78
ago/09	R\$ 465,00	1,692408	R\$ 786,97	R\$ 792,09
set/09	R\$ 465,00	1,691055	R\$ 786,34	R\$ 796,85

QUADRO 5 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SALÁRIO MÍNIMO)

(continuação)

out/09	R\$ 465,00	1,688354	R\$ 785,08	R\$ 801,23
nov/09	R\$ 465,00	1,684310	R\$ 783,20	R\$ 802,83
dez/09	R\$ 465,00	1,678104	R\$ 780,32	R\$ 805,32
jan/10	R\$ 510,00	1,674085	R\$ 853,78	R\$ 806,75
fev/10	R\$ 510,00	1,659481	R\$ 846,34	R\$ 811,97
mar/10	R\$ 510,00	1,647945	R\$ 840,45	R\$ 815,06
abr/10	R\$ 510,00	1,636329	R\$ 834,53	R\$ 816,60
mai/10	R\$ 510,00	1,624469	R\$ 828,48	R\$ 819,22
jun/10	R\$ 510,00	1,617514	R\$ 824,93	R\$ 822,56
jul/10	R\$ 510,00	1,619295	R\$ 825,84	R\$ 822,90
ago/10	R\$ 510,00	1,620429	R\$ 826,42	R\$ 824,93
set/10	R\$ 510,00	1,621564	R\$ 827,00	R\$ 825,84
out/10	R\$ 510,00	1,612856	R\$ 822,56	R\$ 826,36
nov/10	R\$ 510,00	1,598151	R\$ 815,06	R\$ 826,36
dez/10	R\$ 510,00	1,581858	R\$ 806,75	R\$ 826,42
jan/11	R\$ 540,00	1,572424	R\$ 849,11	R\$ 827,00
fev/11	R\$ 540,00	1,557781	R\$ 841,20	R\$ 828,18
mar/11	R\$ 545,00	1,549416	R\$ 844,43	R\$ 828,48
abr/11	R\$ 545,00	1,539256	R\$ 838,89	R\$ 832,90
mai/11	R\$ 545,00	1,528250	R\$ 832,90	R\$ 834,53
jun/11	R\$ 545,00	1,519590	R\$ 828,18	R\$ 838,89
jul/11	R\$ 545,00	1,516253	R\$ 826,36	R\$ 840,45
ago/11	R\$ 545,00	1,516253	R\$ 826,36	R\$ 841,20
set/11	R\$ 545,00	1,509912	R\$ 822,90	R\$ 844,43
out/11	R\$ 545,00	1,503147	R\$ 819,22	R\$ 846,34
nov/11	R\$ 545,00	1,498354	R\$ 816,60	R\$ 849,11
dez/11	R\$ 545,00	1,489860	R\$ 811,97	R\$ 853,78
jan/12	R\$ 622,00	1,482303	R\$ 921,99	R\$ 874,61
fev/12	R\$ 622,00	1,474780	R\$ 917,31	R\$ 879,33
mar/12	R\$ 622,00	1,469052	R\$ 913,75	R\$ 885,57
abr/12	R\$ 622,00	1,466411	R\$ 912,11	R\$ 889,38
mai/12	R\$ 622,00	1,457086	R\$ 906,31	R\$ 891,15
jun/12	R\$ 622,00	1,449118	R\$ 901,35	R\$ 895,16
jul/12	R\$ 622,00	1,445358	R\$ 899,01	R\$ 899,01
ago/12	R\$ 622,00	1,439170	R\$ 895,16	R\$ 899,25
set/12	R\$ 622,00	1,432723	R\$ 891,15	R\$ 901,35
out/12	R\$ 622,00	1,423754	R\$ 885,57	R\$ 902,94
nov/12	R\$ 622,00	1,413714	R\$ 879,33	R\$ 906,17
dez/12	R\$ 622,00	1,406123	R\$ 874,61	R\$ 906,31
jan/13	R\$ 678,00	1,395793	R\$ 946,35	R\$ 906,76
fev/13	R\$ 678,00	1,383069	R\$ 937,72	R\$ 907,81
mar/13	R\$ 678,00	1,375915	R\$ 932,87	R\$ 910,79
abr/13	R\$ 678,00	1,367709	R\$ 927,31	R\$ 911,57
mai/13	R\$ 678,00	1,359686	R\$ 921,87	R\$ 912,11
jun/13	R\$ 678,00	1,354943	R\$ 918,65	R\$ 913,07
jul/13	R\$ 678,00	1,351162	R\$ 916,09	R\$ 913,35
ago/13	R\$ 678,00	1,352920	R\$ 917,28	R\$ 913,75
set/13	R\$ 678,00	1,350758	R\$ 915,81	R\$ 915,03

QUADRO 5 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SALÁRIO MÍNIMO)

(continuação)

out/13	R\$ 678,00	1,347120	R\$ 913,35	R\$ 915,81
nov/13	R\$ 678,00	1,338954	R\$ 907,81	R\$ 916,09
dez/13	R\$ 678,00	1,331763	R\$ 902,94	R\$ 917,28
jan/14	R\$ 724,00	1,322242	R\$ 957,30	R\$ 917,31
fev/14	R\$ 724,00	1,313964	R\$ 951,31	R\$ 918,37
mar/14	R\$ 724,00	1,305608	R\$ 945,26	R\$ 918,65
abr/14	R\$ 724,00	1,294989	R\$ 937,57	R\$ 919,52
mai/14	R\$ 724,00	1,284966	R\$ 930,32	R\$ 921,17
jun/14	R\$ 724,00	1,277301	R\$ 924,77	R\$ 921,87
jul/14	R\$ 724,00	1,273989	R\$ 922,37	R\$ 921,99
ago/14	R\$ 724,00	1,272335	R\$ 921,17	R\$ 922,37
set/14	R\$ 724,00	1,270049	R\$ 919,52	R\$ 924,77
out/14	R\$ 724,00	1,263858	R\$ 915,03	R\$ 924,88
nov/14	R\$ 724,00	1,259073	R\$ 911,57	R\$ 925,44
dez/14	R\$ 724,00	1,252434	R\$ 906,76	R\$ 925,52
jan/15	R\$ 788,00	1,244717	R\$ 980,84	R\$ 927,09
fev/15	R\$ 788,00	1,226564	R\$ 966,53	R\$ 927,31
mar/15	R\$ 788,00	1,212499	R\$ 955,45	R\$ 927,84
abr/15	R\$ 788,00	1,194463	R\$ 941,24	R\$ 930,32
mai/15	R\$ 788,00	1,186043	R\$ 934,60	R\$ 930,71
jun/15	R\$ 788,00	1,174417	R\$ 925,44	R\$ 932,87
jul/15	R\$ 788,00	1,165442	R\$ 918,37	R\$ 934,60
ago/15	R\$ 788,00	1,158721	R\$ 913,07	R\$ 936,67
set/15	R\$ 788,00	1,155831	R\$ 910,79	R\$ 937,57
out/15	R\$ 788,00	1,149966	R\$ 906,17	R\$ 937,72
nov/15	R\$ 788,00	1,141180	R\$ 899,25	R\$ 941,07
dez/15	R\$ 788,00	1,128650	R\$ 889,38	R\$ 941,24
jan/16	R\$ 880,00	1,118584	R\$ 984,35	R\$ 945,26
fev/16	R\$ 880,00	1,101945	R\$ 969,71	R\$ 946,35
mar/16	R\$ 880,00	1,091574	R\$ 960,59	R\$ 950,30
abr/16	R\$ 880,00	1,086793	R\$ 956,38	R\$ 951,31
mai/16	R\$ 880,00	1,079881	R\$ 950,30	R\$ 954,00
jun/16	R\$ 880,00	1,069401	R\$ 941,07	R\$ 955,45
jul/16	R\$ 880,00	1,064399	R\$ 936,67	R\$ 956,38
ago/16	R\$ 880,00	1,057629	R\$ 930,71	R\$ 956,39
set/16	R\$ 880,00	1,054363	R\$ 927,84	R\$ 957,30
out/16	R\$ 880,00	1,053517	R\$ 927,09	R\$ 960,59
nov/16	R\$ 880,00	1,051730	R\$ 925,52	R\$ 966,00
dez/16	R\$ 880,00	1,050995	R\$ 924,88	R\$ 966,53
jan/17	R\$ 937,00	1,049525	R\$ 983,40	R\$ 967,74
fev/17	R\$ 937,00	1,045136	R\$ 979,29	R\$ 969,56
mar/17	R\$ 937,00	1,042633	R\$ 976,95	R\$ 969,71
abr/17	R\$ 937,00	1,039308	R\$ 973,83	R\$ 970,06
mai/17	R\$ 937,00	1,038478	R\$ 973,05	R\$ 970,83
jun/17	R\$ 937,00	1,034751	R\$ 969,56	R\$ 971,12
jul/17	R\$ 937,00	1,037865	R\$ 972,48	R\$ 971,32
ago/17	R\$ 937,00	1,036105	R\$ 970,83	R\$ 972,48
set/17	R\$ 937,00	1,036414	R\$ 971,12	R\$ 973,05

QUADRO 5 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SALÁRIO MÍNIMO)

(conclusão)

<b>out/17</b>	R\$ 937,00	1,036623	R\$ 971,32	<b>R\$ 973,83</b>
<b>nov/17</b>	R\$ 937,00	1,032802	R\$ 967,74	<b>R\$ 974,23</b>
<b>dez/17</b>	R\$ 937,00	1,030946	R\$ 966,00	<b>R\$ 976,28</b>
<b>jan/18</b>	R\$ 954,00	1,028272	R\$ 980,97	<b>R\$ 976,95</b>
<b>fev/18</b>	R\$ 954,00	1,025912	R\$ 978,72	<b>R\$ 976,96</b>
<b>mar/18</b>	R\$ 954,00	1,024069	R\$ 976,96	<b>R\$ 978,72</b>
<b>abr/18</b>	R\$ 954,00	1,023353	R\$ 976,28	<b>R\$ 979,29</b>
<b>mai/18</b>	R\$ 954,00	1,021208	R\$ 974,23	<b>R\$ 980,84</b>
<b>jun/18</b>	R\$ 954,00	1,016836	R\$ 970,06	<b>R\$ 980,97</b>
<b>jul/18</b>	R\$ 954,00	1,002500	R\$ 956,39	<b>R\$ 983,40</b>
<b>ago/18</b>	R\$ 954,00	1,000000	R\$ 954,00	<b>R\$ 984,35</b>

<b>Média Aritmética dos 232 (80% de 290) maiores Salários de Contribuição</b>	<b>R\$ 750,73</b>
---	-------------------

Fonte: Autor (2018)

Observando a planilha, nota-se que desde julho de 1994 até agosto de 2018 houve 290 contribuições. Supõe-se que esta pessoa já tenha completado 30 anos de tempo de serviço (se mulher) ou 35 (se homem) ou que tenha atingido a idade mínima para aposentadoria, 60 anos de idade se mulher ou 65 anos se homem. Por qualquer uma das regras, escolhe-se as 80% maiores contribuições do total de 290, ou seja, 232, e faz-se a média aritmética entre elas.

Na última linha da planilha está o valor calculado do salário de benefício, um total de R\$ 750,73. Este valor calculado é inferior ao salário mínimo vigente, possivelmente devido a políticas públicas de transferência de renda, visto que a grande maioria dos beneficiários do INSS recebe o valor mínimo. Portanto, o reajuste que o mesmo vem tendo acima da inflação proporciona um aumento no poder de compra dos beneficiários, ajudando a economia como um todo. De acordo com o Art. 2º, Inciso VI, da Lei 8.213/91, mesmo que o cálculo do salário de benefício seja inferior ao mínimo permitido, é garantido o salário mínimo vigente para benefícios substitutos do salário de contribuição. Desta forma, a pessoa acima teria uma aposentadoria de R\$ 954,00, que é o valor do salário mínimo atual.



### 3.5.2 Exemplo 2

O segundo caso é real e trata-se do Senhor Alberto, que em agosto de 2018 cumpriu 35 anos de contribuição e possui 62 anos de idade; portanto preenche os requisitos para se aposentar por tempo de contribuição. A planilha a seguir mostra a atualização (coluna SALÁRIO ATUALIZADO) de seu salário em cada mês (coluna SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO), tomando como base os valores disponibilizados pelo INSS (coluna FATOR SIMPLIFICADO) para atualização que deve ser feita para quem se aposenta em setembro de 2018. Ressalte-se que, apesar de 35 anos de contribuição considerados, somente os salários a partir de julho de 1994 são contados para o benefício, de acordo com a legislação vigente.

QUADRO 6 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHOR ALBERTO)

(continua)

<b>Atualização Monetária dos Salários de Contribuição para Apuração do Salário de Benefício</b>			
<b>(Art.33, Decreto N° 3.048/99)</b>			
<b>Setembro/2018 - (Portaria MF N° 34, de 06/09/2018)</b>			

MÊS	SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO	FATOR SIMPLIFICADO (MULTIPLICAR)	SALÁRIO ATUALIZADO	ORDEM CRESCENTE DOS SALÁRIOS
jul/94	R\$ 582,86	7,924254	R\$ 4.618,73	R\$ 0,00
ago/94	R\$ 582,86	7,470072	R\$ 4.354,01	R\$ 0,00
set/94	R\$ 582,86	7,083323	R\$ 4.128,59	R\$ 0,00
out/94	R\$ 582,86	6,977955	R\$ 4.067,17	R\$ 0,00
nov/94	R\$ 582,86	6,850538	R\$ 3.992,90	R\$ 0,00
dez/94	R\$ 582,86	6,633617	R\$ 3.866,47	R\$ 0,00
jan/95	R\$ 582,86	6,491454	R\$ 3.783,61	R\$ 0,00
fev/95	R\$ 582,86	6,384825	R\$ 3.721,46	R\$ 0,00
mar/95	R\$ 582,86	6,322237	R\$ 3.684,98	R\$ 0,00
abr/95	R\$ 582,86	6,234332	R\$ 3.633,74	R\$ 0,00
mai/95	R\$ 832,66	6,116888	R\$ 5.093,29	R\$ 0,00
jun/95	R\$ 832,66	5,963623	R\$ 4.965,67	R\$ 0,00
jul/95	R\$ 832,66	5,857026	R\$ 4.876,91	R\$ 0,00
ago/95	R\$ 832,66	5,716402	R\$ 4.759,82	R\$ 0,00
set/95	R\$ 832,66	5,658682	R\$ 4.711,76	R\$ 0,00
out/95	R\$ 832,66	5,593242	R\$ 4.657,27	R\$ 0,00
nov/95	R\$ 832,66	5,516017	R\$ 4.592,97	R\$ 0,00
dez/95	R\$ 832,66	5,433964	R\$ 4.524,64	R\$ 0,00

QUADRO 6 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHOR ALBERTO)

(continuação)

jan/96	R\$ 832,66	5,345760	R\$ 4.451,20	R\$ 0,00
fev/96	R\$ 832,66	5,268835	R\$ 4.387,15	R\$ 0,00
mar/96	R\$ 832,66	5,231690	R\$ 4.356,22	R\$ 0,00
abr/96	R\$ 832,66	5,216563	R\$ 4.343,62	R\$ 0,00
mai/96	R\$ 957,56	5,180299	R\$ 4.960,45	R\$ 0,00
jun/96	R\$ 957,56	5,094709	R\$ 4.878,49	R\$ 0,00
jul/96	R\$ 957,56	5,033304	R\$ 4.819,69	R\$ 0,00
ago/96	R\$ 957,56	4,979031	R\$ 4.767,72	R\$ 0,00
set/96	R\$ 957,56	4,978830	R\$ 4.767,53	R\$ 0,00
out/96	R\$ 957,56	4,972369	R\$ 4.761,34	R\$ 0,00
nov/96	R\$ 957,56	4,961453	R\$ 4.750,89	R\$ 0,00
dez/96	R\$ 957,56	4,947601	R\$ 4.737,62	R\$ 0,00
jan/97	R\$ 957,56	4,904440	R\$ 4.696,30	R\$ 0,00
fev/97	R\$ 957,56	4,828154	R\$ 4.623,25	R\$ 527,56
mar/97	R\$ 957,56	4,807960	R\$ 4.603,91	R\$ 530,57
abr/97	R\$ 957,56	4,752828	R\$ 4.551,12	R\$ 532,64
mai/97	R\$ 957,56	4,724952	R\$ 4.524,43	R\$ 536,90
jun/97	R\$ 1.031,87	4,710819	R\$ 4.860,95	R\$ 540,12
jul/97	R\$ 1.031,87	4,678074	R\$ 4.827,16	R\$ 542,71
ago/97	R\$ 1.031,87	4,673866	R\$ 4.822,82	R\$ 545,10
set/97	R\$ 1.031,87	4,673866	R\$ 4.822,82	R\$ 550,82
out/97	R\$ 1.031,87	4,646452	R\$ 4.794,53	R\$ 554,24
nov/97	R\$ 1.031,87	4,630710	R\$ 4.778,29	R\$ 557,23
dez/97	R\$ 1.031,87	4,592590	R\$ 4.738,96	R\$ 560,01
jan/98	R\$ 1.031,87	4,561118	R\$ 4.706,48	R\$ 564,10
fev/98	R\$ 1.031,87	4,521331	R\$ 4.665,43	R\$ 566,92
mar/98	R\$ 1.031,87	4,520425	R\$ 4.664,49	R\$ 569,19
abr/98	R\$ 1.031,87	4,510052	R\$ 4.653,79	R\$ 3.549,79
mai/98	R\$ 1.031,87	4,510052	R\$ 4.653,79	R\$ 3.564,35
jun/98	R\$ 1.081,50	4,499704	R\$ 4.866,43	R\$ 3.633,74
jul/98	R\$ 1.081,50	4,487140	R\$ 4.852,84	R\$ 3.681,13
ago/98	R\$ 1.081,50	4,487140	R\$ 4.852,84	R\$ 3.684,98
set/98	R\$ 1.081,50	4,487140	R\$ 4.852,84	R\$ 3.721,46
out/98	R\$ 1.081,50	4,487140	R\$ 4.852,84	R\$ 3.761,01
nov/98	R\$ 1.081,50	4,487140	R\$ 4.852,84	R\$ 3.783,61
dez/98	R\$ 1.200,00	4,487140	R\$ 5.384,57	R\$ 3.862,56
jan/99	R\$ 1.200,00	4,443592	R\$ 5.332,31	R\$ 3.866,47
fev/99	R\$ 1.200,00	4,393072	R\$ 5.271,69	R\$ 3.992,90
mar/99	R\$ 1.200,00	4,206313	R\$ 5.047,58	R\$ 4.067,17
abr/99	R\$ 1.200,00	4,124645	R\$ 4.949,57	R\$ 4.088,13
mai/99	R\$ 1.255,32	4,123407	R\$ 5.176,20	R\$ 4.128,59
jun/99	R\$ 1.255,32	4,123407	R\$ 5.176,20	R\$ 4.260,24
jul/99	R\$ 1.255,32	4,081773	R\$ 5.123,93	R\$ 4.278,11
ago/99	R\$ 1.255,32	4,017890	R\$ 5.043,74	R\$ 4.302,86
set/99	R\$ 1.255,32	3,960461	R\$ 4.971,65	R\$ 4.308,27
out/99	R\$ 1.255,32	3,903085	R\$ 4.899,62	R\$ 4.332,98
nov/99	R\$ 1.255,32	3,830686	R\$ 4.808,74	R\$ 4.337,75
dez/99	R\$ 1.255,32	3,736162	R\$ 4.690,08	R\$ 4.343,62

QUADRO 6 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHOR ALBERTO)

(continuação)

jan/00	R\$ 1.255,32	3,690766	R\$ 4.633,09	R\$ 4.343,64
fev/00	R\$ 1.255,32	3,653498	R\$ 4.586,31	R\$ 4.345,55
mar/00	R\$ 1.255,32	3,646572	R\$ 4.577,61	R\$ 4.353,81
abr/00	R\$ 1.255,32	3,640019	R\$ 4.569,39	R\$ 4.354,01
mai/00	R\$ 1.255,32	3,635293	R\$ 4.563,46	R\$ 4.356,22
jun/00	R\$ 1.328,25	3,611098	R\$ 4.796,44	R\$ 4.361,65
jul/00	R\$ 1.328,25	3,577825	R\$ 4.752,25	R\$ 4.372,71
ago/00	R\$ 1.328,25	3,498755	R\$ 4.647,22	R\$ 4.387,15
set/00	R\$ 1.328,25	3,436214	R\$ 4.564,15	R\$ 4.392,72
out/00	R\$ 1.328,25	3,412667	R\$ 4.532,87	R\$ 4.394,80
nov/00	R\$ 1.328,25	3,400087	R\$ 4.516,17	R\$ 4.427,86
dez/00	R\$ 1.328,25	3,386877	R\$ 4.498,62	R\$ 4.442,92
jan/01	R\$ 1.328,25	3,361331	R\$ 4.464,69	R\$ 4.451,20
fev/01	R\$ 1.328,25	3,344943	R\$ 4.442,92	R\$ 4.458,52
mar/01	R\$ 1.328,25	3,333606	R\$ 4.427,86	R\$ 4.464,69
abr/01	R\$ 1.328,25	3,307150	R\$ 4.392,72	R\$ 4.475,46
mai/01	R\$ 1.328,25	3,270197	R\$ 4.343,64	R\$ 4.475,90
jun/01	R\$ 1.430,00	3,255870	R\$ 4.655,89	R\$ 4.498,62
jul/01	R\$ 1.430,00	3,209019	R\$ 4.588,90	R\$ 4.515,74
ago/01	R\$ 1.430,00	3,157863	R\$ 4.515,74	R\$ 4.516,17
set/01	R\$ 1.430,00	3,129694	R\$ 4.475,46	R\$ 4.524,43
out/01	R\$ 1.430,00	3,117846	R\$ 4.458,52	R\$ 4.524,64
nov/01	R\$ 1.430,00	3,073284	R\$ 4.394,80	R\$ 4.532,87
dez/01	R\$ 1.430,00	3,050103	R\$ 4.361,65	R\$ 4.551,12
jan/02	R\$ 1.430,00	3,044622	R\$ 4.353,81	R\$ 4.563,46
fev/02	R\$ 1.430,00	3,038849	R\$ 4.345,55	R\$ 4.564,15
mar/02	R\$ 1.430,00	3,033389	R\$ 4.337,75	R\$ 4.567,66
abr/02	R\$ 1.430,00	3,030056	R\$ 4.332,98	R\$ 4.569,39
mai/02	R\$ 1.430,00	3,008993	R\$ 4.302,86	R\$ 4.577,61
jun/02	R\$ 1.561,56	2,975960	R\$ 4.647,14	R\$ 4.586,31
jul/02	R\$ 1.561,56	2,925063	R\$ 4.567,66	R\$ 4.588,90
ago/02	R\$ 1.561,56	2,866303	R\$ 4.475,90	R\$ 4.592,97
set/02	R\$ 1.561,56	2,800218	R\$ 4.372,71	R\$ 4.603,91
out/02	R\$ 1.561,56	2,728194	R\$ 4.260,24	R\$ 4.618,73
nov/02	R\$ 1.561,56	2,617979	R\$ 4.088,13	R\$ 4.623,25
dez/02	R\$ 1.561,56	2,473524	R\$ 3.862,56	R\$ 4.633,09
jan/03	R\$ 1.561,56	2,408493	R\$ 3.761,01	R\$ 4.647,14
fev/03	R\$ 1.561,56	2,357340	R\$ 3.681,13	R\$ 4.647,22
mar/03	R\$ 0,00	2,320445	R\$ 0,00	R\$ 4.653,79
abr/03	R\$ 1.561,56	2,282555	R\$ 3.564,35	R\$ 4.653,79
mai/03	R\$ 1.561,56	2,273235	R\$ 3.549,79	R\$ 4.655,89
jun/03	R\$ 1.869,34	2,288568	R\$ 4.278,11	R\$ 4.657,27
jul/03	R\$ 1.869,34	2,304700	R\$ 4.308,27	R\$ 4.664,49
ago/03	R\$ 240,00	2,309321	R\$ 554,24	R\$ 4.665,43
set/03	R\$ 240,00	2,295090	R\$ 550,82	R\$ 4.690,08
out/03	R\$ 240,00	2,271243	R\$ 545,10	R\$ 4.696,30
nov/03	R\$ 240,00	2,261293	R\$ 542,71	R\$ 4.706,48
dez/03	R\$ 240,00	2,250490	R\$ 540,12	R\$ 4.711,76

QUADRO 6 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHOR ALBERTO)

(continuação)

jan/04	R\$ 240,00	2,237069	R\$ 536,90	R\$ 4.737,62
fev/04	R\$ 240,00	2,219313	R\$ 532,64	R\$ 4.738,96
mar/04	R\$ 240,00	2,210692	R\$ 530,57	R\$ 4.750,89
abr/04	R\$ 240,00	2,198164	R\$ 527,56	R\$ 4.752,25
mai/04	R\$ 260,00	2,189185	R\$ 569,19	R\$ 4.759,82
jun/04	R\$ 260,00	2,180463	R\$ 566,92	R\$ 4.761,34
jul/04	R\$ 260,00	2,169618	R\$ 564,10	R\$ 4.767,53
ago/04	R\$ 260,00	2,153893	R\$ 560,01	R\$ 4.767,72
set/04	R\$ 260,00	2,143177	R\$ 557,23	R\$ 4.778,29
out/04	R\$ 0,00	2,139541	R\$ 0,00	R\$ 4.794,53
nov/04	R\$ 0,00	2,135911	R\$ 0,00	R\$ 4.796,44
dez/04	R\$ 0,00	2,126552	R\$ 0,00	R\$ 4.808,74
jan/05	R\$ 0,00	2,108419	R\$ 0,00	R\$ 4.819,69
fev/05	R\$ 0,00	2,096469	R\$ 0,00	R\$ 4.822,82
mar/05	R\$ 0,00	2,087286	R\$ 0,00	R\$ 4.822,82
abr/05	R\$ 0,00	2,072157	R\$ 0,00	R\$ 4.827,16
mai/05	R\$ 0,00	2,053473	R\$ 0,00	R\$ 4.852,84
jun/05	R\$ 0,00	2,039198	R\$ 0,00	R\$ 4.852,84
jul/05	R\$ 0,00	2,041442	R\$ 0,00	R\$ 4.852,84
ago/05	R\$ 0,00	2,040832	R\$ 0,00	R\$ 4.852,84
set/05	R\$ 0,00	2,040832	R\$ 0,00	R\$ 4.852,84
out/05	R\$ 0,00	2,037775	R\$ 0,00	R\$ 4.860,95
nov/05	R\$ 0,00	2,026024	R\$ 0,00	R\$ 4.866,43
dez/05	R\$ 0,00	2,015140	R\$ 0,00	R\$ 4.876,91
jan/06	R\$ 0,00	2,007114	R\$ 0,00	R\$ 4.878,49
fev/06	R\$ 0,00	1,999515	R\$ 0,00	R\$ 4.899,62
mar/06	R\$ 0,00	1,994927	R\$ 0,00	R\$ 4.949,57
abr/06	R\$ 0,00	1,989555	R\$ 0,00	R\$ 4.960,45
mai/06	R\$ 0,00	1,987171	R\$ 0,00	R\$ 4.965,67
jun/06	R\$ 0,00	1,984592	R\$ 0,00	R\$ 4.971,65
jul/06	R\$ 0,00	1,985980	R\$ 0,00	R\$ 5.043,74
ago/06	R\$ 0,00	1,983798	R\$ 0,00	R\$ 5.047,58
set/06	R\$ 0,00	1,984194	R\$ 0,00	R\$ 5.093,29
out/06	R\$ 0,00	1,981027	R\$ 0,00	R\$ 5.123,93
nov/06	R\$ 0,00	1,972544	R\$ 0,00	R\$ 5.176,20
dez/06	R\$ 0,00	1,964293	R\$ 0,00	R\$ 5.176,20
jan/07	R\$ 0,00	1,952189	R\$ 0,00	R\$ 5.262,25
fev/07	R\$ 0,00	1,942671	R\$ 0,00	R\$ 5.271,69
mar/07	R\$ 0,00	1,934546	R\$ 0,00	R\$ 5.296,82
abr/07	R\$ 2.894,28	1,926070	R\$ 5.574,59	R\$ 5.312,18
mai/07	R\$ 2.894,28	1,921077	R\$ 5.560,13	R\$ 5.320,67
jun/07	R\$ 2.894,28	1,916094	R\$ 5.545,71	R\$ 5.332,31
jul/07	R\$ 2.894,28	1,910173	R\$ 5.528,58	R\$ 5.332,36
ago/07	R\$ 2.894,28	1,904081	R\$ 5.510,94	R\$ 5.336,34
set/07	R\$ 2.894,28	1,892910	R\$ 5.478,61	R\$ 5.359,02
out/07	R\$ 2.894,28	1,888193	R\$ 5.464,96	R\$ 5.361,64
nov/07	R\$ 2.894,28	1,882545	R\$ 5.448,61	R\$ 5.367,06
dez/07	R\$ 2.894,28	1,874484	R\$ 5.425,28	R\$ 5.373,16

QUADRO 6 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHOR ALBERTO)

(continuação)

jan/08	R\$ 2.894,28	1,856476	R\$ 5.373,16	R\$ 5.378,33
fev/08	R\$ 2.894,28	1,843753	R\$ 5.336,34	R\$ 5.384,57
mar/08	R\$ 3.038,99	1,834399	R\$ 5.574,72	R\$ 5.388,98
abr/08	R\$ 3.038,99	1,825091	R\$ 5.546,43	R\$ 5.401,65
mai/08	R\$ 3.038,99	1,813484	R\$ 5.511,16	R\$ 5.402,46
jun/08	R\$ 3.038,99	1,796241	R\$ 5.458,76	R\$ 5.404,48
jul/08	R\$ 3.038,99	1,780042	R\$ 5.409,53	R\$ 5.409,53
ago/08	R\$ 3.038,99	1,769777	R\$ 5.378,33	R\$ 5.421,63
set/08	R\$ 3.038,99	1,766068	R\$ 5.367,06	R\$ 5.425,28
out/08	R\$ 3.038,99	1,763422	R\$ 5.359,02	R\$ 5.433,79
nov/08	R\$ 3.038,99	1,754650	R\$ 5.332,36	R\$ 5.434,64
dez/08	R\$ 3.038,99	1,748007	R\$ 5.312,18	R\$ 5.443,34
jan/09	R\$ 3.038,99	1,742955	R\$ 5.296,82	R\$ 5.447,69
fev/09	R\$ 3.218,90	1,731870	R\$ 5.574,72	R\$ 5.448,61
mar/09	R\$ 3.218,90	1,726517	R\$ 5.557,49	R\$ 5.454,47
abr/09	R\$ 3.218,90	1,723071	R\$ 5.546,39	R\$ 5.458,29
mai/09	R\$ 3.218,90	1,713646	R\$ 5.516,06	R\$ 5.458,76
jun/09	R\$ 3.218,90	1,703426	R\$ 5.483,16	R\$ 5.460,15
jul/09	R\$ 3.218,90	1,696300	R\$ 5.460,22	R\$ 5.460,22
ago/09	R\$ 3.218,90	1,692408	R\$ 5.447,69	R\$ 5.464,96
set/09	R\$ 3.218,90	1,691055	R\$ 5.443,34	R\$ 5.467,56
out/09	R\$ 3.218,90	1,688354	R\$ 5.434,64	R\$ 5.471,95
nov/09	R\$ 3.218,90	1,684310	R\$ 5.421,63	R\$ 5.475,64
dez/09	R\$ 3.218,90	1,678104	R\$ 5.401,65	R\$ 5.478,61
jan/10	R\$ 3.416,54	1,674085	R\$ 5.719,58	R\$ 5.483,16
fev/10	R\$ 3.416,54	1,659481	R\$ 5.669,68	R\$ 5.488,90
mar/10	R\$ 3.416,54	1,647945	R\$ 5.630,27	R\$ 5.497,08
abr/10	R\$ 3.416,54	1,636329	R\$ 5.590,58	R\$ 5.498,49
mai/10	R\$ 3.416,54	1,624469	R\$ 5.550,06	R\$ 5.506,66
jun/10	R\$ 3.416,54	1,617514	R\$ 5.526,30	R\$ 5.510,39
jul/10	R\$ 3.416,54	1,619295	R\$ 5.532,39	R\$ 5.510,94
ago/10	R\$ 3.416,54	1,620429	R\$ 5.536,26	R\$ 5.511,16
set/10	R\$ 3.416,54	1,621564	R\$ 5.540,14	R\$ 5.516,06
out/10	R\$ 3.416,54	1,612856	R\$ 5.510,39	R\$ 5.524,04
nov/10	R\$ 3.416,54	1,598151	R\$ 5.460,15	R\$ 5.526,30
dez/10	R\$ 3.416,54	1,581858	R\$ 5.404,48	R\$ 5.527,63
jan/11	R\$ 3.689,66	1,572424	R\$ 5.801,71	R\$ 5.528,42
fev/11	R\$ 3.689,66	1,557781	R\$ 5.747,68	R\$ 5.528,58
mar/11	R\$ 3.689,66	1,549416	R\$ 5.716,82	R\$ 5.529,84
abr/11	R\$ 3.689,66	1,539256	R\$ 5.679,33	R\$ 5.532,39
mai/11	R\$ 3.689,66	1,528250	R\$ 5.638,72	R\$ 5.536,26
jun/11	R\$ 3.689,66	1,519590	R\$ 5.606,77	R\$ 5.536,39
jul/11	R\$ 3.689,66	1,516253	R\$ 5.594,46	R\$ 5.538,80
ago/11	R\$ 3.689,66	1,516253	R\$ 5.594,46	R\$ 5.540,14
set/11	R\$ 3.689,66	1,509912	R\$ 5.571,06	R\$ 5.545,71
out/11	R\$ 3.689,66	1,503147	R\$ 5.546,10	R\$ 5.546,10
nov/11	R\$ 3.689,66	1,498354	R\$ 5.528,42	R\$ 5.546,39
dez/11	R\$ 3.689,66	1,489860	R\$ 5.497,08	R\$ 5.546,43

QUADRO 6 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHOR ALBERTO)

(continuação)

jan/12	R\$ 3.916,20	1,482303	R\$ 5.805,00	R\$ 5.548,64
fev/12	R\$ 3.916,20	1,474780	R\$ 5.775,53	R\$ 5.550,00
mar/12	R\$ 3.916,20	1,469052	R\$ 5.753,10	R\$ 5.550,06
abr/12	R\$ 3.916,20	1,466411	R\$ 5.742,76	R\$ 5.557,49
mai/12	R\$ 3.916,20	1,457086	R\$ 5.706,24	R\$ 5.560,13
jun/12	R\$ 3.916,20	1,449118	R\$ 5.675,04	R\$ 5.568,71
jul/12	R\$ 3.916,20	1,445358	R\$ 5.660,31	R\$ 5.569,10
ago/12	R\$ 3.916,20	1,439170	R\$ 5.636,08	R\$ 5.571,06
set/12	R\$ 3.916,20	1,432723	R\$ 5.610,83	R\$ 5.574,59
out/12	R\$ 3.916,20	1,423754	R\$ 5.575,71	R\$ 5.574,72
nov/12	R\$ 3.916,20	1,413714	R\$ 5.536,39	R\$ 5.574,72
dez/12	R\$ 3.916,20	1,406123	R\$ 5.506,66	R\$ 5.575,71
jan/13	R\$ 4.159,00	1,395793	R\$ 5.805,10	R\$ 5.575,82
fev/13	R\$ 4.159,00	1,383069	R\$ 5.752,18	R\$ 5.585,86
mar/13	R\$ 4.159,00	1,375915	R\$ 5.722,43	R\$ 5.590,58
abr/13	R\$ 4.159,00	1,367709	R\$ 5.688,30	R\$ 5.593,12
mai/13	R\$ 4.159,00	1,359686	R\$ 5.654,93	R\$ 5.594,46
jun/13	R\$ 4.159,00	1,354943	R\$ 5.635,21	R\$ 5.594,46
jul/13	R\$ 4.159,00	1,351162	R\$ 5.619,48	R\$ 5.602,67
ago/13	R\$ 4.159,00	1,352920	R\$ 5.626,79	R\$ 5.604,39
set/13	R\$ 4.159,00	1,350758	R\$ 5.617,80	R\$ 5.606,77
out/13	R\$ 4.159,00	1,347120	R\$ 5.602,67	R\$ 5.607,66
nov/13	R\$ 4.159,00	1,338954	R\$ 5.568,71	R\$ 5.610,83
dez/13	R\$ 4.159,00	1,331763	R\$ 5.538,80	R\$ 5.617,80
jan/14	R\$ 4.390,24	1,322242	R\$ 5.804,96	R\$ 5.619,48
fev/14	R\$ 4.390,24	1,313964	R\$ 5.768,62	R\$ 5.626,79
mar/14	R\$ 4.390,24	1,305608	R\$ 5.731,93	R\$ 5.630,27
abr/14	R\$ 4.390,24	1,294989	R\$ 5.685,31	R\$ 5.635,21
mai/14	R\$ 4.390,24	1,284966	R\$ 5.641,31	R\$ 5.636,08
jun/14	R\$ 4.390,24	1,277301	R\$ 5.607,66	R\$ 5.638,72
jul/14	R\$ 4.390,24	1,273989	R\$ 5.593,12	R\$ 5.640,26
ago/14	R\$ 4.390,24	1,272335	R\$ 5.585,86	R\$ 5.641,31
set/14	R\$ 4.390,24	1,270049	R\$ 5.575,82	R\$ 5.645,80
out/14	R\$ 4.390,24	1,263858	R\$ 5.548,64	R\$ 5.653,19
nov/14	R\$ 4.390,24	1,259073	R\$ 5.527,63	R\$ 5.654,93
dez/14	R\$ 4.390,24	1,252434	R\$ 5.498,49	R\$ 5.659,91
jan/15	R\$ 4.662,43	1,244717	R\$ 5.803,41	R\$ 5.660,31
fev/15	R\$ 4.662,43	1,226564	R\$ 5.718,77	R\$ 5.665,07
mar/15	R\$ 4.662,43	1,212499	R\$ 5.653,19	R\$ 5.669,68
abr/15	R\$ 4.662,43	1,194463	R\$ 5.569,10	R\$ 5.675,04
mai/15	R\$ 4.662,43	1,186043	R\$ 5.529,84	R\$ 5.679,33
jun/15	R\$ 4.662,43	1,174417	R\$ 5.475,64	R\$ 5.685,31
jul/15	R\$ 4.662,43	1,165442	R\$ 5.433,79	R\$ 5.688,30
ago/15	R\$ 4.662,43	1,158721	R\$ 5.402,46	R\$ 5.702,48
set/15	R\$ 4.662,43	1,155831	R\$ 5.388,98	R\$ 5.706,24
out/15	R\$ 4.662,43	1,149966	R\$ 5.361,64	R\$ 5.712,75
nov/15	R\$ 4.662,43	1,141180	R\$ 5.320,67	R\$ 5.716,82
dez/15	R\$ 4.662,43	1,128650	R\$ 5.262,25	R\$ 5.718,77

QUADRO 6 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHOR ALBERTO)

(conclusão)

jan/16	R\$ 5.189,82	1,118584	R\$ 5.805,25	R\$ 5.718,90
fev/16	R\$ 5.189,82	1,101945	R\$ 5.718,90	R\$ 5.719,58
mar/16	R\$ 5.189,82	1,091574	R\$ 5.665,07	R\$ 5.722,43
abr/16	R\$ 5.189,82	1,086793	R\$ 5.640,26	R\$ 5.723,53
mai/16	R\$ 5.189,82	1,079881	R\$ 5.604,39	R\$ 5.731,02
jun/16	R\$ 5.189,82	1,069401	R\$ 5.550,00	R\$ 5.731,93
jul/16	R\$ 5.189,82	1,064399	R\$ 5.524,04	R\$ 5.732,73
ago/16	R\$ 5.189,82	1,057629	R\$ 5.488,90	R\$ 5.733,88
set/16	R\$ 5.189,82	1,054363	R\$ 5.471,95	R\$ 5.740,75
out/16	R\$ 5.189,82	1,053517	R\$ 5.467,56	R\$ 5.740,85
nov/16	R\$ 5.189,82	1,051730	R\$ 5.458,29	R\$ 5.742,76
dez/16	R\$ 5.189,82	1,050995	R\$ 5.454,47	R\$ 5.744,14
jan/17	R\$ 5.531,31	1,049525	R\$ 5.805,25	R\$ 5.747,68
fev/17	R\$ 5.531,31	1,045136	R\$ 5.780,97	R\$ 5.748,73
mar/17	R\$ 5.531,31	1,042633	R\$ 5.767,13	R\$ 5.752,18
abr/17	R\$ 5.531,31	1,039308	R\$ 5.748,73	R\$ 5.753,10
mai/17	R\$ 5.531,31	1,038478	R\$ 5.744,14	R\$ 5.765,54
jun/17	R\$ 5.531,31	1,034751	R\$ 5.723,53	R\$ 5.767,13
jul/17	R\$ 5.531,31	1,037865	R\$ 5.740,75	R\$ 5.768,62
ago/17	R\$ 5.531,31	1,036105	R\$ 5.731,02	R\$ 5.775,53
set/17	R\$ 5.531,31	1,036414	R\$ 5.732,73	R\$ 5.777,65
out/17	R\$ 5.531,31	1,036623	R\$ 5.733,88	R\$ 5.780,97
nov/17	R\$ 5.531,31	1,032802	R\$ 5.712,75	R\$ 5.781,69
dez/17	R\$ 5.531,31	1,030946	R\$ 5.702,48	R\$ 5.792,09
jan/18	R\$ 5.645,80	1,028272	R\$ 5.805,42	R\$ 5.801,71
fev/18	R\$ 5.645,80	1,025912	R\$ 5.792,09	R\$ 5.803,41
mar/18	R\$ 5.645,80	1,024069	R\$ 5.781,69	R\$ 5.804,96
abr/18	R\$ 5.645,80	1,023353	R\$ 5.777,65	R\$ 5.805,00
mai/18	R\$ 5.645,80	1,021208	R\$ 5.765,54	R\$ 5.805,10
jun/18	R\$ 5.645,80	1,016836	R\$ 5.740,85	R\$ 5.805,25
jul/18	R\$ 5.645,80	1,002500	R\$ 5.659,91	R\$ 5.805,25
ago/18	R\$ 5.645,80	1,000000	R\$ 5.645,80	R\$ 5.805,42

**Média Aritmética dos 208 (80% de 259) maiores Salários de Contribuição**

**R\$ 5.308,89**

Fonte: Autor (2018)

Observando a planilha anterior, nota-se que desde julho de 1994 até agosto de 2018 houve um total de 259 contribuições, uma vez que, no mês de março de 2003 e entre outubro de 2004 a março de 2007, o Sr. Alberto deixou de contribuir com a Previdência.

Por ter se filiado ao INSS antes de novembro de 1999, está enquadrado na regra transitória, ou seja, para a última parte do cálculo do salário de benefício, deve-se comparar o total de meses decorridos de julho de 1994 até o mês anterior ao pedido

de aposentadoria, através do divisor mínimo, ou seja, 60% deste tempo em meses, com os 80% do período contributivo, para averiguar qual destes é maior.

Tempo decorrido: 290 meses

Divisor mínimo (60%): 174 meses

Período contributivo: 259 meses

80% do período contributivo: 207,2, arredondado para 208 meses

Como 208 é maior que 174, será tomada a segunda opção, isto é, o cálculo deve ser feito a partir da soma dos 208 maiores salários (descritos em ordem crescente na coluna de maiores salários da planilha anterior) e o resultado da soma é dividido por 208, ou seja, a média aritmética simples. Na última linha da planilha está o valor calculado do salário de benefício, um total de R\$ 5.308,89.

Após o cálculo do salário de benefício e visto que o Sr. Alberto possui os requisitos de pelo dois tipos aposentadorias, por tempo de contribuição e pela regra 85/95 progressiva, resta verificar qual é a melhor opção para ele.

Para a aposentadoria por tempo de contribuição, os requisitos são 180 meses efetivamente trabalhados e possuir 35 anos de contribuição (se homem), preenchidos pelo contribuinte. O cálculo da renda mensal inicial será explicado a seguir, mas antes deve-se obter o índice do fator previdenciário  $f$ , da seguinte fórmula já apresentada anteriormente:

$$f = \frac{Tc \times a}{Es} \times \left[ 1 + \frac{(Id + Tc \times a)}{100} \right],$$

onde

$Tc$  = 35 anos (tempo de contribuição até o momento da aposentadoria),

$Es$  = 20,7 anos (expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria<sup>10</sup>),

$Id$  = 62 anos (idade no momento da aposentadoria),

$a$  = 0,31 (alíquota de contribuição definida por lei).

---

<sup>10</sup> BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tábuas completas de mortalidade**. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 25 set. 2018.



Logo,

$$f = \frac{35 \times 0,31}{20,7} \times \left[ 1 + \frac{(62 + 35 \times 0,31)}{100} \right] = 0,906.$$

Regra: Tempo de Contribuição

Salário de benefício: R\$ 5.308,89

Fator Previdenciário f anteriormente calculado: 0,906 (obrigatório para esta opção<sup>11</sup>)

Cálculo da renda mensal inicial: 1,00 (equivalente a 100%) × 5.308,89 × 0,906

Renda mensal inicial: R\$ 4.809,85

Para aposentadoria por tempo de contribuição pela regra 85/95, somando a idade (62) com o tempo de contribuição (35), o Sr. Alberto possui 97 pontos, e, portanto, ultrapassou o mínimo de 95 e pode optar por esta modalidade. A principal diferença desta para a aposentadoria por tempo de contribuição é a opção de não utilizar o fator previdenciário, o que, para este caso, é uma vantagem em vista do decréscimo que este gerou sobre o salário de benefício.

Nota-se que este exemplo mostra uma situação inesperada vivida pelo cidadão que está se aposentando. O Sr. Alberto é um trabalhador que sempre teve remuneração acima do teto da Previdência, atualmente no valor de R\$ 5.645,80, e, portanto, sempre contribuiu pelo teto da Previdência. Todas as 208 contribuições que entraram no cálculo, além das 51 descartadas, foram recolhidas com base do teto no seu referido mês. Porém, como se observa na planilha anterior, após as atualizações feitas, a maior parte delas ficou abaixo do teto atual, fazendo com que a média delas resultasse no valor de R\$ 5.308,89 em vez do que esperava o Sr. Alberto, isto é, receber R\$ 5.645,80. A diferença no valor de R\$ 336,91 é significativa. Este exemplo mostra que, mesmo contribuindo sobre o teto durante toda a vida, o valor do salário de benefício poderá ficar abaixo do teto atual.

---

<sup>11</sup> Este valor encontrado pela aplicação da fórmula também pode ser obtido na Tabela de Fator Previdenciário, vide Apêndice.

### 3.5.3 Exemplo 3

O terceiro caso também é real e trata-se da Senhora Mariana, que em agosto de 2018 cumpriu 30 anos de contribuição e possui 49 anos de idade; portanto preenche os requisitos para aposentadoria por tempo de contribuição. A planilha a seguir mostra a atualização (coluna SALÁRIO ATUALIZADO) de seu salário em cada mês (coluna SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO), tomando como base os valores disponibilizados pelo INSS (coluna FATOR SIMPLIFICADO) para atualização que deve ser feita para quem se aposenta em setembro de 2018. Ressalte-se que, apesar de 30 anos de contribuição considerados, somente os salários a partir de julho de 1994 são contados para o benefício, de acordo com a legislação vigente.

#### QUADRO 7 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHORA MARIANA)

(continua)

<b>Atualização Monetária dos Salários de Contribuição para Apuração do Salário de Benefício</b>			
<b>(Art.33, Decreto N° 3.048/99)</b>			
<b>Setembro/2018 - (Portaria MF N° 34, de 06/09/2018)</b>			

MÊS	SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO	FATOR SIMPLIFICADO (MULTIPLICAR)	SALÁRIO ATUALIZADO	ORDEM CRESCENTE DOS SALÁRIOS
jul/94	R\$ 174,80	7,924254	R\$ 1.385,16	R\$ 0,00
ago/94	R\$ 174,80	7,470072	R\$ 1.305,77	R\$ 0,00
set/94	R\$ 189,00	7,083323	R\$ 1.338,75	R\$ 0,00
out/94	R\$ 378,00	6,977955	R\$ 2.637,67	R\$ 0,00
nov/94	R\$ 189,00	6,850538	R\$ 1.294,75	R\$ 830,73
dez/94	R\$ 329,00	6,633617	R\$ 2.182,46	R\$ 924,88
jan/95	R\$ 189,00	6,491454	R\$ 1.226,88	R\$ 925,52
fev/95	R\$ 189,00	6,384825	R\$ 1.206,73	R\$ 927,09
mar/95	R\$ 189,00	6,322237	R\$ 1.194,90	R\$ 927,84
abr/95	R\$ 189,00	6,234332	R\$ 1.178,29	R\$ 930,71
mai/95	R\$ 369,70	6,116888	R\$ 2.261,41	R\$ 936,67
jun/95	R\$ 333,05	5,963623	R\$ 1.986,18	R\$ 941,07
jul/95	R\$ 333,05	5,857026	R\$ 1.950,68	R\$ 950,30
ago/95	R\$ 333,05	5,716402	R\$ 1.903,85	R\$ 954,00
set/95	R\$ 333,05	5,658682	R\$ 1.884,62	R\$ 956,38
out/95	R\$ 333,05	5,593242	R\$ 1.862,83	R\$ 956,39
nov/95	R\$ 0,00	5,516017	R\$ 0,00	R\$ 960,59
dez/95	R\$ 0,00	5,433964	R\$ 0,00	R\$ 966,00
jan/96	R\$ 0,00	5,345760	R\$ 0,00	R\$ 967,74
fev/96	R\$ 643,25	5,268835	R\$ 3.389,18	R\$ 969,56

QUADRO 7 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHORA MARIANA)

(continuação)

mar/96	R\$ 957,49	5,231690	R\$ 5.009,29	R\$ 969,71
abr/96	R\$ 995,87	5,216563	R\$ 5.195,02	R\$ 970,06
mai/96	R\$ 915,98	5,180299	R\$ 4.745,05	R\$ 970,83
jun/96	R\$ 978,62	5,094709	R\$ 4.985,78	R\$ 971,12
jul/96	R\$ 986,74	5,033304	R\$ 4.966,56	R\$ 971,32
ago/96	R\$ 978,62	4,979031	R\$ 4.872,58	R\$ 972,48
set/96	R\$ 936,62	4,978830	R\$ 4.663,27	R\$ 973,05
out/96	R\$ 1.017,99	4,972369	R\$ 5.061,82	R\$ 973,83
nov/96	R\$ 1.017,99	4,961453	R\$ 5.050,71	R\$ 974,23
dez/96	R\$ 946,49	4,947601	R\$ 4.682,85	R\$ 976,28
jan/97	R\$ 1.151,16	4,904440	R\$ 5.645,80	R\$ 976,95
fev/97	R\$ 796,10	4,828154	R\$ 3.843,69	R\$ 976,96
mar/97	R\$ 1.139,86	4,807960	R\$ 5.480,40	R\$ 978,72
abr/97	R\$ 1.079,87	4,752828	R\$ 5.132,44	R\$ 979,29
mai/97	R\$ 1.069,86	4,724952	R\$ 5.055,04	R\$ 980,97
jun/97	R\$ 1.174,86	4,710819	R\$ 5.534,55	R\$ 983,40
jul/97	R\$ 1.206,86	4,678074	R\$ 5.645,80	R\$ 984,35
ago/97	R\$ 1.104,86	4,673866	R\$ 5.163,97	R\$ 1.120,36
set/97	R\$ 1.104,86	4,673866	R\$ 5.163,97	R\$ 1.178,29
out/97	R\$ 1.109,85	4,646452	R\$ 5.156,86	R\$ 1.194,90
nov/97	R\$ 1.069,86	4,630710	R\$ 4.954,21	R\$ 1.206,73
dez/97	R\$ 1.174,86	4,592590	R\$ 5.395,65	R\$ 1.226,88
jan/98	R\$ 1.237,81	4,561118	R\$ 5.645,80	R\$ 1.294,75
fev/98	R\$ 974,37	4,521331	R\$ 4.405,45	R\$ 1.305,77
mar/98	R\$ 983,49	4,520425	R\$ 4.445,79	R\$ 1.338,75
abr/98	R\$ 983,49	4,510052	R\$ 4.435,59	R\$ 1.385,16
mai/98	R\$ 1.182,62	4,510052	R\$ 5.333,68	R\$ 1.862,83
jun/98	R\$ 1.076,17	4,499704	R\$ 4.842,45	R\$ 1.884,62
jul/98	R\$ 1.217,48	4,487140	R\$ 5.463,00	R\$ 1.903,85
ago/98	R\$ 1.023,67	4,487140	R\$ 4.593,35	R\$ 1.950,68
set/98	R\$ 1.076,11	4,487140	R\$ 4.828,66	R\$ 1.986,18
out/98	R\$ 1.023,62	4,487140	R\$ 4.593,13	R\$ 2.048,20
nov/98	R\$ 1.023,67	4,487140	R\$ 4.593,35	R\$ 2.080,84
dez/98	R\$ 1.023,67	4,487140	R\$ 4.593,35	R\$ 2.081,26
jan/99	R\$ 252,13	4,443592	R\$ 1.120,36	R\$ 2.089,37
fev/99	R\$ 189,10	4,393072	R\$ 830,73	R\$ 2.092,56
mar/99	R\$ 962,68	4,206313	R\$ 4.049,33	R\$ 2.107,11
abr/99	R\$ 1.022,49	4,124645	R\$ 4.217,41	R\$ 2.118,72
mai/99	R\$ 992,62	4,123407	R\$ 4.092,98	R\$ 2.128,89
jun/99	R\$ 992,62	4,123407	R\$ 4.092,98	R\$ 2.138,26
jul/99	R\$ 1.127,94	4,081773	R\$ 4.604,00	R\$ 2.144,80
ago/99	R\$ 992,62	4,017890	R\$ 3.988,24	R\$ 2.155,42
set/99	R\$ 992,62	3,960461	R\$ 3.931,23	R\$ 2.155,52
out/99	R\$ 1.079,26	3,903085	R\$ 4.212,44	R\$ 2.160,71
nov/99	R\$ 1.057,60	3,830686	R\$ 4.051,33	R\$ 2.165,67
dez/99	R\$ 1.057,60	3,736162	R\$ 3.951,36	R\$ 2.172,75
jan/00	R\$ 692,10	3,690766	R\$ 2.554,38	R\$ 2.182,46
fev/00	R\$ 1.017,14	3,653498	R\$ 3.716,12	R\$ 2.186,88

QUADRO 7 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHORA MARIANA)

(continuação)

mar/00	R\$ 1.179,28	3,646572	R\$ 4.300,33	R\$ 2.188,63
abr/00	R\$ 1.178,71	3,640019	R\$ 4.290,53	R\$ 2.188,63
mai/00	R\$ 1.178,71	3,635293	R\$ 4.284,96	R\$ 2.191,38
jun/00	R\$ 1.178,71	3,611098	R\$ 4.256,44	R\$ 2.202,19
jul/00	R\$ 1.296,88	3,577825	R\$ 4.640,01	R\$ 2.222,22
ago/00	R\$ 1.178,71	3,498755	R\$ 4.124,02	R\$ 2.235,00
set/00	R\$ 1.178,71	3,436214	R\$ 4.050,30	R\$ 2.242,94
out/00	R\$ 1.178,71	3,412667	R\$ 4.022,54	R\$ 2.252,81
nov/00	R\$ 1.178,71	3,400087	R\$ 4.007,72	R\$ 2.256,88
dez/00	R\$ 1.178,71	3,386877	R\$ 3.992,15	R\$ 2.260,94
jan/01	R\$ 771,35	3,361331	R\$ 2.592,76	R\$ 2.261,41
fev/01	R\$ 1.133,61	3,344943	R\$ 3.791,86	R\$ 2.276,64
mar/01	R\$ 1.675,88	3,333606	R\$ 5.586,72	R\$ 2.302,68
abr/01	R\$ 1.675,88	3,307150	R\$ 5.542,39	R\$ 2.306,68
mai/01	R\$ 1.726,44	3,270197	R\$ 5.645,80	R\$ 2.309,50
jun/01	R\$ 1.734,04	3,255870	R\$ 5.645,80	R\$ 2.318,08
jul/01	R\$ 1.759,35	3,209019	R\$ 5.645,80	R\$ 2.334,21
ago/01	R\$ 765,13	3,157863	R\$ 2.416,18	R\$ 2.351,95
set/01	R\$ 765,13	3,129694	R\$ 2.394,62	R\$ 2.386,06
out/01	R\$ 765,29	3,117846	R\$ 2.386,06	R\$ 2.394,62
nov/01	R\$ 765,29	3,073284	R\$ 2.351,95	R\$ 2.414,90
dez/01	R\$ 765,29	3,050103	R\$ 2.334,21	R\$ 2.416,18
jan/02	R\$ 1.080,12	3,044622	R\$ 3.288,56	R\$ 2.429,59
fev/02	R\$ 836,82	3,038849	R\$ 2.542,97	R\$ 2.533,19
mar/02	R\$ 982,24	3,033389	R\$ 2.979,52	R\$ 2.542,97
abr/02	R\$ 982,24	3,030056	R\$ 2.976,24	R\$ 2.554,38
mai/02	R\$ 982,24	3,008993	R\$ 2.955,55	R\$ 2.556,25
jun/02	R\$ 982,24	2,975960	R\$ 2.923,11	R\$ 2.571,48
jul/02	R\$ 982,24	2,925063	R\$ 2.873,11	R\$ 2.592,76
ago/02	R\$ 1.010,36	2,866303	R\$ 2.896,00	R\$ 2.637,67
set/02	R\$ 982,24	2,800218	R\$ 2.750,49	R\$ 2.679,74
out/02	R\$ 982,24	2,728194	R\$ 2.679,74	R\$ 2.699,72
nov/02	R\$ 982,24	2,617979	R\$ 2.571,48	R\$ 2.750,49
dez/02	R\$ 982,24	2,473524	R\$ 2.429,59	R\$ 2.801,37
jan/03	R\$ 1.309,80	2,408493	R\$ 3.154,64	R\$ 2.873,11
fev/03	R\$ 868,86	2,357340	R\$ 2.048,20	R\$ 2.896,00
mar/03	R\$ 896,74	2,320445	R\$ 2.080,84	R\$ 2.923,11
abr/03	R\$ 944,30	2,282555	R\$ 2.155,42	R\$ 2.938,95
mai/03	R\$ 920,52	2,273235	R\$ 2.092,56	R\$ 2.943,70
jun/03	R\$ 920,71	2,288568	R\$ 2.107,11	R\$ 2.947,23
jul/03	R\$ 950,83	2,304700	R\$ 2.191,38	R\$ 2.950,96
ago/03	R\$ 1.045,72	2,309321	R\$ 2.414,90	R\$ 2.955,55
set/03	R\$ 941,45	2,295090	R\$ 2.160,71	R\$ 2.963,35
out/03	R\$ 941,45	2,271243	R\$ 2.138,26	R\$ 2.976,24
nov/03	R\$ 941,45	2,261293	R\$ 2.128,89	R\$ 2.979,52
dez/03	R\$ 941,45	2,250490	R\$ 2.118,72	R\$ 2.980,85
jan/04	R\$ 1.206,81	2,237069	R\$ 2.699,72	R\$ 3.016,73
fev/04	R\$ 941,45	2,219313	R\$ 2.089,37	R\$ 3.030,00

QUADRO 7 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHORA MARIANA)

(continuação)

mar/04	R\$ 941,45	2,210692	R\$ 2.081,26	R\$ 3.031,95
abr/04	R\$ 1.035,70	2,198164	R\$ 2.276,64	R\$ 3.035,45
mai/04	R\$ 1.020,93	2,189185	R\$ 2.235,00	R\$ 3.048,65
jun/04	R\$ 988,56	2,180463	R\$ 2.155,52	R\$ 3.061,05
jul/04	R\$ 988,56	2,169618	R\$ 2.144,80	R\$ 3.061,52
ago/04	R\$ 1.076,23	2,153893	R\$ 2.318,08	R\$ 3.066,64
set/04	R\$ 1.076,29	2,143177	R\$ 2.306,68	R\$ 3.154,64
out/04	R\$ 1.076,25	2,139541	R\$ 2.302,68	R\$ 3.165,20
nov/04	R\$ 1.054,73	2,135911	R\$ 2.252,81	R\$ 3.210,61
dez/04	R\$ 1.054,73	2,126552	R\$ 2.242,94	R\$ 3.215,88
jan/05	R\$ 1.328,66	2,108419	R\$ 2.801,37	R\$ 3.233,37
fev/05	R\$ 1.033,01	2,096469	R\$ 2.165,67	R\$ 3.273,79
mar/05	R\$ 1.106,46	2,087286	R\$ 2.309,50	R\$ 3.288,56
abr/05	R\$ 1.072,42	2,072157	R\$ 2.222,22	R\$ 3.389,18
mai/05	R\$ 1.072,42	2,053473	R\$ 2.202,19	R\$ 3.602,76
jun/05	R\$ 1.072,42	2,039198	R\$ 2.186,88	R\$ 3.716,12
jul/05	R\$ 1.107,52	2,041442	R\$ 2.260,94	R\$ 3.728,61
ago/05	R\$ 1.072,42	2,040832	R\$ 2.188,63	R\$ 3.791,86
set/05	R\$ 1.072,42	2,040832	R\$ 2.188,63	R\$ 3.843,69
out/05	R\$ 1.107,52	2,037775	R\$ 2.256,88	R\$ 3.888,45
nov/05	R\$ 1.072,42	2,026024	R\$ 2.172,75	R\$ 3.931,23
dez/05	R\$ 1.268,52	2,015140	R\$ 2.556,25	R\$ 3.951,36
jan/06	R\$ 2.573,84	2,007114	R\$ 5.165,99	R\$ 3.960,50
fev/06	R\$ 2.439,00	1,999515	R\$ 4.876,82	R\$ 3.988,24
mar/06	R\$ 2.560,94	1,994927	R\$ 5.108,89	R\$ 3.992,15
abr/06	R\$ 1.481,35	1,989555	R\$ 2.947,23	R\$ 4.002,98
mai/06	R\$ 1.481,35	1,987171	R\$ 2.943,70	R\$ 4.005,25
jun/06	R\$ 1.529,51	1,984592	R\$ 3.035,45	R\$ 4.007,72
jul/06	R\$ 1.628,10	1,985980	R\$ 3.233,37	R\$ 4.009,09
ago/06	R\$ 1.816,09	1,983798	R\$ 3.602,76	R\$ 4.018,46
set/06	R\$ 1.502,30	1,984194	R\$ 2.980,85	R\$ 4.022,54
out/06	R\$ 1.545,42	1,981027	R\$ 3.061,52	R\$ 4.043,78
nov/06	R\$ 1.502,30	1,972544	R\$ 2.963,35	R\$ 4.049,15
dez/06	R\$ 1.502,30	1,964293	R\$ 2.950,96	R\$ 4.049,33
jan/07	R\$ 2.028,75	1,952189	R\$ 3.960,50	R\$ 4.050,30
fev/07	R\$ 1.512,84	1,942671	R\$ 2.938,95	R\$ 4.051,33
mar/07	R\$ 1.566,26	1,934546	R\$ 3.030,00	R\$ 4.057,25
abr/07	R\$ 1.566,26	1,926070	R\$ 3.016,73	R\$ 4.060,63
mai/07	R\$ 1.674,00	1,921077	R\$ 3.215,88	R\$ 4.066,21
jun/07	R\$ 1.651,90	1,916094	R\$ 3.165,20	R\$ 4.092,98
jul/07	R\$ 1.713,87	1,910173	R\$ 3.273,79	R\$ 4.092,98
ago/07	R\$ 1.610,56	1,904081	R\$ 3.066,64	R\$ 4.124,02
set/07	R\$ 1.610,56	1,892910	R\$ 3.048,65	R\$ 4.138,13
out/07	R\$ 1.700,36	1,888193	R\$ 3.210,61	R\$ 4.143,08
nov/07	R\$ 1.610,56	1,882545	R\$ 3.031,95	R\$ 4.160,90
dez/07	R\$ 1.633,01	1,874484	R\$ 3.061,05	R\$ 4.187,51
jan/08	R\$ 2.178,20	1,856476	R\$ 4.043,78	R\$ 4.196,58
fev/08	R\$ 2.637,50	1,843753	R\$ 4.862,90	R\$ 4.204,86

QUADRO 7 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHORA MARIANA)

(continuação)

mar/08	R\$ 2.743,00	1,834399	R\$ 5.031,76	R\$ 4.211,44
abr/08	R\$ 2.789,70	1,825091	R\$ 5.091,46	R\$ 4.212,44
mai/08	R\$ 2.859,74	1,813484	R\$ 5.186,09	R\$ 4.214,39
jun/08	R\$ 2.743,00	1,796241	R\$ 4.927,09	R\$ 4.217,41
jul/08	R\$ 3.077,24	1,780042	R\$ 5.477,62	R\$ 4.238,02
ago/08	R\$ 2.809,56	1,769777	R\$ 4.972,29	R\$ 4.248,71
set/08	R\$ 2.809,56	1,766068	R\$ 4.961,87	R\$ 4.255,39
out/08	R\$ 2.809,56	1,763422	R\$ 4.954,44	R\$ 4.256,44
nov/08	R\$ 2.809,56	1,754650	R\$ 4.929,79	R\$ 4.284,96
dez/08	R\$ 2.809,56	1,748007	R\$ 4.911,13	R\$ 4.285,14
jan/09	R\$ 3.239,21	1,742955	R\$ 5.645,80	R\$ 4.290,53
fev/09	R\$ 2.453,25	1,731870	R\$ 4.248,71	R\$ 4.300,33
mar/09	R\$ 2.349,96	1,726517	R\$ 4.057,25	R\$ 4.350,11
abr/09	R\$ 2.349,96	1,723071	R\$ 4.049,15	R\$ 4.350,84
mai/09	R\$ 2.500,60	1,713646	R\$ 4.285,14	R\$ 4.356,48
jun/09	R\$ 2.349,96	1,703426	R\$ 4.002,98	R\$ 4.361,72
jul/09	R\$ 2.484,46	1,696300	R\$ 4.214,39	R\$ 4.405,45
ago/09	R\$ 3.335,96	1,692408	R\$ 5.645,80	R\$ 4.435,59
set/09	R\$ 2.370,76	1,691055	R\$ 4.009,09	R\$ 4.445,79
out/09	R\$ 2.580,31	1,688354	R\$ 4.356,48	R\$ 4.485,10
nov/09	R\$ 2.496,49	1,684310	R\$ 4.204,86	R\$ 4.505,76
dez/09	R\$ 2.525,48	1,678104	R\$ 4.238,02	R\$ 4.560,18
jan/10	R\$ 3.336,45	1,674085	R\$ 5.585,50	R\$ 4.573,51
fev/10	R\$ 2.343,17	1,659481	R\$ 3.888,45	R\$ 4.584,35
mar/10	R\$ 3.312,00	1,647945	R\$ 5.457,99	R\$ 4.593,13
abr/10	R\$ 2.481,55	1,636329	R\$ 4.060,63	R\$ 4.593,35
mai/10	R\$ 2.561,39	1,624469	R\$ 4.160,90	R\$ 4.593,35
jun/10	R\$ 2.561,39	1,617514	R\$ 4.143,08	R\$ 4.593,35
jul/10	R\$ 2.627,93	1,619295	R\$ 4.255,39	R\$ 4.599,66
ago/10	R\$ 2.684,99	1,620429	R\$ 4.350,84	R\$ 4.600,72
set/10	R\$ 2.478,14	1,621564	R\$ 4.018,46	R\$ 4.604,00
out/10	R\$ 2.596,33	1,612856	R\$ 4.187,51	R\$ 4.629,74
nov/10	R\$ 2.625,90	1,598151	R\$ 4.196,58	R\$ 4.640,01
dez/10	R\$ 2.570,53	1,581858	R\$ 4.066,21	R\$ 4.657,06
jan/11	R\$ 3.442,99	1,572424	R\$ 5.413,84	R\$ 4.663,27
fev/11	R\$ 2.393,54	1,557781	R\$ 3.728,61	R\$ 4.682,85
mar/11	R\$ 2.958,76	1,549416	R\$ 4.584,35	R\$ 4.684,90
abr/11	R\$ 2.602,07	1,539256	R\$ 4.005,25	R\$ 4.695,51
mai/11	R\$ 3.284,68	1,528250	R\$ 5.019,81	R\$ 4.724,00
jun/11	R\$ 3.083,00	1,519590	R\$ 4.684,90	R\$ 4.724,66
jul/11	R\$ 3.116,01	1,516253	R\$ 4.724,66	R\$ 4.745,05
ago/11	R\$ 2.777,53	1,516253	R\$ 4.211,44	R\$ 4.745,35
set/11	R\$ 3.028,99	1,509912	R\$ 4.573,51	R\$ 4.784,84
out/11	R\$ 2.997,55	1,503147	R\$ 4.505,76	R\$ 4.815,04
nov/11	R\$ 2.903,26	1,498354	R\$ 4.350,11	R\$ 4.824,09
dez/11	R\$ 2.777,53	1,489860	R\$ 4.138,13	R\$ 4.828,66
jan/12	R\$ 3.808,80	1,482303	R\$ 5.645,80	R\$ 4.842,45
fev/12	R\$ 2.957,54	1,474780	R\$ 4.361,72	R\$ 4.859,35

QUADRO 7 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHORA MARIANA)

(continuação)

mar/12	R\$ 3.752,36	1,469052	R\$ 5.512,41	R\$ 4.862,90
abr/12	R\$ 3.202,04	1,466411	R\$ 4.695,51	R\$ 4.872,58
mai/12	R\$ 3.304,57	1,457086	R\$ 4.815,04	R\$ 4.872,74
jun/12	R\$ 3.424,26	1,449118	R\$ 4.962,16	R\$ 4.876,82
jul/12	R\$ 3.182,37	1,445358	R\$ 4.599,66	R\$ 4.882,01
ago/12	R\$ 3.385,80	1,439170	R\$ 4.872,74	R\$ 4.904,71
set/12	R\$ 3.623,13	1,432723	R\$ 5.190,94	R\$ 4.907,79
out/12	R\$ 3.317,99	1,423754	R\$ 4.724,00	R\$ 4.911,13
nov/12	R\$ 3.690,93	1,413714	R\$ 5.217,92	R\$ 4.927,09
dez/12	R\$ 3.820,51	1,406123	R\$ 5.372,11	R\$ 4.929,79
jan/13	R\$ 4.044,87	1,395793	R\$ 5.645,80	R\$ 4.942,47
fev/13	R\$ 3.242,86	1,383069	R\$ 4.485,10	R\$ 4.954,21
mar/13	R\$ 3.477,57	1,375915	R\$ 4.784,84	R\$ 4.954,44
abr/13	R\$ 3.405,01	1,367709	R\$ 4.657,06	R\$ 4.956,38
mai/13	R\$ 3.405,01	1,359686	R\$ 4.629,74	R\$ 4.961,87
jun/13	R\$ 3.586,39	1,354943	R\$ 4.859,35	R\$ 4.962,16
jul/13	R\$ 3.405,01	1,351162	R\$ 4.600,72	R\$ 4.964,75
ago/13	R\$ 4.173,05	1,352920	R\$ 5.645,80	R\$ 4.966,56
set/13	R\$ 3.864,11	1,350758	R\$ 5.219,48	R\$ 4.967,68
out/13	R\$ 3.581,04	1,347120	R\$ 4.824,09	R\$ 4.972,29
nov/13	R\$ 3.544,07	1,338954	R\$ 4.745,35	R\$ 4.980,10
dez/13	R\$ 1.902,13	1,331763	R\$ 2.533,19	R\$ 4.985,78
jan/14	R\$ 0,00	1,322242	R\$ 0,00	R\$ 4.991,71
fev/14	R\$ 4.189,95	1,313964	R\$ 5.505,44	R\$ 5.009,29
mar/14	R\$ 3.886,91	1,305608	R\$ 5.074,78	R\$ 5.011,40
abr/14	R\$ 3.886,91	1,294989	R\$ 5.033,51	R\$ 5.019,81
mai/14	R\$ 3.548,87	1,284966	R\$ 4.560,18	R\$ 5.030,45
jun/14	R\$ 3.886,91	1,277301	R\$ 4.964,75	R\$ 5.031,76
jul/14	R\$ 4.352,18	1,273989	R\$ 5.544,63	R\$ 5.033,51
ago/14	R\$ 3.980,23	1,272335	R\$ 5.064,19	R\$ 5.050,71
set/14	R\$ 3.980,23	1,270049	R\$ 5.055,09	R\$ 5.055,04
out/14	R\$ 3.980,23	1,263858	R\$ 5.030,45	R\$ 5.055,09
nov/14	R\$ 3.980,23	1,259073	R\$ 5.011,40	R\$ 5.061,82
dez/14	R\$ 4.121,55	1,252434	R\$ 5.161,97	R\$ 5.064,19
jan/15	R\$ 4.535,81	1,244717	R\$ 5.645,80	R\$ 5.067,08
fev/15	R\$ 3.980,23	1,226564	R\$ 4.882,01	R\$ 5.074,78
mar/15	R\$ 4.179,04	1,212499	R\$ 5.067,08	R\$ 5.091,46
abr/15	R\$ 4.179,04	1,194463	R\$ 4.991,71	R\$ 5.108,89
mai/15	R\$ 4.178,92	1,186043	R\$ 4.956,38	R\$ 5.132,44
jun/15	R\$ 4.178,92	1,174417	R\$ 4.907,79	R\$ 5.156,86
jul/15	R\$ 4.844,34	1,165442	R\$ 5.645,80	R\$ 5.161,97
ago/15	R\$ 4.297,93	1,158721	R\$ 4.980,10	R\$ 5.163,97
set/15	R\$ 4.297,93	1,155831	R\$ 4.967,68	R\$ 5.163,97
out/15	R\$ 4.297,93	1,149966	R\$ 4.942,47	R\$ 5.165,99
nov/15	R\$ 4.297,93	1,141180	R\$ 4.904,71	R\$ 5.186,09
dez/15	R\$ 5.002,26	1,128650	R\$ 5.645,80	R\$ 5.190,94
jan/16	R\$ 880,00	1,118584	R\$ 984,35	R\$ 5.195,02
fev/16	R\$ 880,00	1,101945	R\$ 969,71	R\$ 5.217,92

QUADRO 7 – PLANILHA DE ATUALIZAÇÃO (SENHORA MARIANA)

(conclusão)

mar/16	R\$ 880,00	1,091574	R\$ 960,59	R\$ 5.219,48
abr/16	R\$ 880,00	1,086793	R\$ 956,38	R\$ 5.333,68
mai/16	R\$ 880,00	1,079881	R\$ 950,30	R\$ 5.372,11
jun/16	R\$ 880,00	1,069401	R\$ 941,07	R\$ 5.395,65
jul/16	R\$ 880,00	1,064399	R\$ 936,67	R\$ 5.413,84
ago/16	R\$ 880,00	1,057629	R\$ 930,71	R\$ 5.457,99
set/16	R\$ 880,00	1,054363	R\$ 927,84	R\$ 5.463,00
out/16	R\$ 880,00	1,053517	R\$ 927,09	R\$ 5.477,62
nov/16	R\$ 880,00	1,051730	R\$ 925,52	R\$ 5.480,40
dez/16	R\$ 880,00	1,050995	R\$ 924,88	R\$ 5.505,44
jan/17	R\$ 937,00	1,049525	R\$ 983,40	R\$ 5.512,41
fev/17	R\$ 937,00	1,045136	R\$ 979,29	R\$ 5.534,55
mar/17	R\$ 937,00	1,042633	R\$ 976,95	R\$ 5.542,39
abr/17	R\$ 937,00	1,039308	R\$ 973,83	R\$ 5.544,63
mai/17	R\$ 937,00	1,038478	R\$ 973,05	R\$ 5.585,50
jun/17	R\$ 937,00	1,034751	R\$ 969,56	R\$ 5.586,72
jul/17	R\$ 937,00	1,037865	R\$ 972,48	R\$ 5.645,80
ago/17	R\$ 937,00	1,036105	R\$ 970,83	R\$ 5.645,80
set/17	R\$ 937,00	1,036414	R\$ 971,12	R\$ 5.645,80
out/17	R\$ 937,00	1,036623	R\$ 971,32	R\$ 5.645,80
nov/17	R\$ 937,00	1,032802	R\$ 967,74	R\$ 5.645,80
dez/17	R\$ 937,00	1,030946	R\$ 966,00	R\$ 5.645,80
jan/18	R\$ 954,00	1,028272	R\$ 980,97	R\$ 5.645,80
fev/18	R\$ 954,00	1,025912	R\$ 978,72	R\$ 5.645,80
mar/18	R\$ 954,00	1,024069	R\$ 976,96	R\$ 5.645,80
abr/18	R\$ 954,00	1,023353	R\$ 976,28	R\$ 5.645,80
mai/18	R\$ 954,00	1,021208	R\$ 974,23	R\$ 5.645,80
jun/18	R\$ 954,00	1,016836	R\$ 970,06	R\$ 5.645,80
jul/18	R\$ 954,00	1,002500	R\$ 956,39	R\$ 5.645,80
ago/18	R\$ 954,00	1,000000	R\$ 954,00	R\$ 5.645,80

**Média Aritmética dos 229 (80% de 286) maiores Salários de Contribuição**

**R\$ 4.119,28**

Fonte: Autor (2018)

Observando a planilha anterior, nota-se que desde julho de 1994 até agosto de 2018 houve 286 contribuições, uma vez que, nos meses de novembro e dezembro de 1995, janeiro de 1996 e janeiro de 2014, a Sra. Mariana deixou de contribuir com a Previdência.

Por ter se filiado ao INSS antes de novembro de 1999, está enquadrada na regra transitória, ou seja, para a última parte do cálculo do salário de benefício, deve-se comparar o total de meses decorridos de julho de 1994 até o mês anterior ao pedido



através do divisor mínimo, ou seja, 60% deste tempo em meses, com os 80% do período contributivo, para averiguar qual destes é maior.

Tempo decorrido: 290 meses

Divisor mínimo (60%): 174 meses

Período contributivo: 286 meses

80% do período contributivo: 228,8, arredondado para 229 meses

Como 229 é maior que 174, será tomada a segunda opção, isto é, o cálculo deve ser feito a partir da soma dos 229 maiores salários (descritos na coluna ORDEM CRESCENTE DOS SALÁRIOS da planilha anterior) e o resultado da soma é dividido por 229, ou seja, a média aritmética simples. Na última linha da planilha está o valor calculado do salário de benefício, um total de R\$ 4.119,28.

Para a aposentadoria por tempo de contribuição, os requisitos são 180 meses efetivamente trabalhados e possuir 30 anos de contribuição (se mulher), preenchidos pela contribuinte. O cálculo da renda mensal inicial será explicado a seguir, mas antes deve-se obter o índice do fator previdenciário  $f$ , da seguinte fórmula já apresentada anteriormente:

$$f = \frac{T_c \times a}{E_s} \times \left[ 1 + \frac{(I_d + T_c \times a)}{100} \right],$$

Onde:

$T_c$  = 30 anos (tempo de contribuição até o momento da aposentadoria),

$E_s$  = 31,2 anos (expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria),

$I_d$  = 49 anos (idade no momento da aposentadoria),

$a$  = 0,31 (alíquota de contribuição definida por lei).

Logo,

$$f = \frac{30 \times 0,31}{31,2} \times \left[ 1 + \frac{(49 + 30 \times 0,31)}{100} \right] = 0,472.$$

Regra: Tempo de Contribuição

Salário de benefício: R\$ 4.119,28

Fator Previdenciário  $f$  anteriormente calculado: 0,472 (obrigatório para esta opção<sup>12</sup>)

Cálculo da renda mensal inicial:  $1,00$  (equivalente a 100%)  $\times$  4.119,28  $\times$  0,472

Renda mensal inicial: R\$ 1.944,30

Visto que esta renda mensal inicial no valor de R\$ 1.944,30 está bem abaixo do salário de benefício, é de se conjecturar se a Sra. Mariana deveria se aposentar em setembro de 2018 ou continuar contribuindo até poder se enquadrar na Regra 85/95 progressiva, que teria como Fator Previdenciário o valor 1,000 (um), dando-lhe o direito de receber o valor total do salário de benefício, ou seja, R\$ 4.119,28, a partir do início da aposentadoria por esta regra. Uma análise matemática deste caso para a tomada de decisão será apresentada no último capítulo deste trabalho.

---

<sup>12</sup> Este valor encontrado pela aplicação da fórmula também pode ser obtido na Tabela de Fator Previdenciário, vide Apêndice.

## 4 PREVIDÊNCIA PRIVADA

Com a criação da Lei<sup>13</sup> nº 6.435/77, oficializou-se a previdência privada no Brasil, tornando, o que antes era incerto e regido por empresas sem garantias, em algo fundamentado em lei, com fiscalização e órgãos responsáveis por manter a garantia e o funcionamento de todo o sistema.

“A realidade que, em termos de veículos operacionais, existia quando da promulgação da Lei 6.435, era um quadro mutualista tradicional formado pelos montepios, um certo número de fundações instituídas por empresas estatais e um número indeterminado de esquemas previdenciários criados pelas empresas sem outra garantia que não fosse a sua expressão nos respectivos balanços, denominados “fundos contábeis”, expressão sem dúvida inconsistente, na medida que tais fundos não passavam de meras provisões sem qualquer especificação material, e sem garantirem quaisquer direitos” (PÓVOAS, 2007).

Em maio de 2001, esta lei foi revogada para entrar em vigor a Lei Complementar<sup>14</sup> nº 109, com o objetivo de garantir maior transparência e flexibilidade aos planos previdenciários. Com o advento desta lei, os planos de previdência privada tornaram-se adicionais optativos para os que almejam além dos benefícios da previdência social. Segundo WEINTRAUB (2002), “os planos previdenciários privados têm por ponto principal permitir uma continuidade no padrão de vida da pessoa, numa fase madura da vida, complementando uma aposentadoria oficial”.

Em especial na virada do século, os planos de previdência privada ganharam seu destaque no Brasil, e se mantiveram assim desde então. Segundo SOUSA (2008),

“ Os planos de previdência privada começaram a ganhar destaque principalmente a partir da década de 1990 no Brasil. Isso porque, desde então, o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), responsável pela administração da previdência pública, começava a adotar políticas para reduzir o pagamento de benefícios em função do crescente déficit desse sistema. Em outras palavras, os valores pagos a aposentados e pensionistas eram superiores aos arrecadados dos trabalhadores em idade ativa. ”

---

<sup>13</sup> BRASIL. Lei nº 6.435, de 15 de julho de 1977. **Dispõe sobre as entidades de previdência privada.** Brasília, DF, jul. 1977. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6435.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6435.htm)>. Acesso em: 10 set. 2018.

<sup>14</sup> BRASIL. Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001. **Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências.** Brasília, DF, mai. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LCP/Lcp109.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp109.htm)>. Acesso em: 13 set. 2018.

Os planos previdenciários privados baseiam-se na denominada ciência atuarial, na qual se analisa riscos e expectativas relacionadas a incertezas como a sobrevivência de um indivíduo e acontecimentos que possam vir a interferir no decorrer do plano. Para GITMAN (2004), a palavra risco “é usada como sinônimo de incerteza e refere-se à variabilidade dos retornos associados a um ativo”.

#### 4.1 ÓRGÃOS NORMATIVOS E EXECUTIVOS

Com base na lei, as entidades de previdência privada passaram a ser fiscalizadas e cobradas por órgãos específicos para garantir o funcionamento, os direitos e deveres previstos na execução dos planos previdenciários dispostos pelas empresas.

“ As estruturas dos planos a serem veiculadas pelas entidades de previdência complementar variam de um para o outro, pois cada plano apresenta especificidades, mas em sua totalidade são aprovados pela Superintendência de Seguros Privados – SUSEP, na qualidade de executora da política traçada pelo Conselho Nacional de Seguros Privados – CNSP, conforme art. 36, alínea c, do Decreto-lei nº 73/66. ” (ARRUDA, 2004).

##### 4.1.1 Secretaria de Política Econômica (SPE)

A Secretaria de Política Econômica (SPE) é um órgão responsável em promover o desenvolvimento sustentável dos mercados de crédito, capitais, seguros, previdência complementar e diversos setores econômicos. Aliados a outros órgãos, ela formula medidas para aperfeiçoar, regular e ampliar o acesso ao crédito pelo Sistema Financeiro Nacional, para o desenvolvimento do mercado de capitais, setores de seguros, resseguros, e da previdência complementar aberta e fechada.

Compete ainda assessorar os representantes do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) e do Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPC), tendo a liberdade de negociar e participar de acordos e convênios com outros órgãos ou entidades públicas ou privadas.

#### 4.1.2 Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)

O Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) é o órgão responsável por fixar as diretrizes e normas da política de seguros privados, regular a constituição, organização e funcionamento daqueles que exercem atividades subordinadas ao Sistema Nacional de Seguros Privados, bem como a fiscalização e penalidade das mesmas.

Cabe ao CNSP também fixar as características gerais dos contratos de seguro, previdência privada aberta, capitalização e resseguros, prescrever os critérios de constituição das sociedades seguradoras, de capitalização e entidades de previdência privada aberta, com a fixação dos legais e técnicos de suas respectivas operações, além de manter a corretagem do mercado.

#### 4.1.3 Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)

A Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) é encarregada de fiscalizar a constituição, organização e funcionamento das sociedades seguradoras, de capitalização, entidades de previdência aberta e resseguros, na qualidade de executora da política produzida pela CNSP.

Fica a cargo da SUSEP também zelar pela defesa dos interesses dos consumidores dos mercados supervisionados, promover o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos operacionais a eles vinculados, de modo a garantir maior eficiência do Sistema Nacional de Seguros Privados e do Sistema Nacional de Capitalização, promover a estabilidade dos mercados sob sua jurisdição, disciplinar e acompanhar os investimentos das mesmas além de cumprir e fazer cumprir as deliberações do CNSP, exercendo as atividades delegadas e provendo serviços a Secretaria Executiva do mesmo, segundo consta no próprio site da SUSEP<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> BRASIL. **SUSEP**: Superintendência de Seguros Privados. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menu/a-susep/apresentacao>>. Acesso em: 28 set. 2018.

#### 4.1.4 Conselho Monetário Nacional (CMN)

O Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão encarregado de expedir diretrizes gerais para o bom funcionamento do Sistema Financeiro Nacional. De acordo com FORTUNA (2008):

“ O CMN é a entidade superior do sistema financeiro, sendo de sua competência:

- Adaptar o volume dos meios de pagamento às reais necessidades da economia nacional e seu processo de desenvolvimento;
- Regular o valor interno da moeda, prevenindo ou corrigindo os surtos inflacionários ou deflacionários de origem interna ou externa;
- Regular o valor externo da moeda e o equilíbrio do balanço de pagamentos do País;
- Orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras públicas ou privadas, de forma a garantir condições favoráveis ao desenvolvimento equilibrado da economia nacional;
- Propiciar o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos financeiros, de forma a tornar mais eficiente o sistema de pagamento e mobilização de recursos;
- Zelar pela liquidez e pela solvência das instituições financeiras;
- Coordenar as políticas monetária, creditícia, orçamentária, fiscal e da dívida pública interna e externa; e
- Estabelecer a meta de inflação. ”

#### 4.2 TIPOS DE ENTIDADES DE PREVIDÊNCIA PRIVADA

Com a regulamentação das empresas pela lei, estas passaram a ser classificadas de acordo com a relação mantida com os participantes de cada plano. A finalidade é a mesma, oferecer benefícios semelhantes aos oferecidos pela Previdência Social, no sentido da arquitetura destes planos. São classificadas em Entidades Fechadas de Previdência Privada e Entidades Abertas de Previdência Privada.

##### 4.2.1 Entidades Fechadas de Previdência Privada

Estas são patrocinadas por uma empresa e somente os funcionários terão acesso aos planos de benefício. Possui como finalidade a complementação da renda

paga pela Previdência Social ao se aposentar, e utilizam de um plano exclusivo denominado Fundos de Pensão.

Como afirma ARRUDA (2004), “ as entidades fechadas são aquelas criadas sem finalidades lucrativas, no âmbito de empresas, voltadas aos seus trabalhadores e organizadas sob forma de sociedades civis ou fundações. ”

ParanáPrevidência<sup>16</sup> é um exemplo de Entidade Fechada de Previdência Privada, focada apenas aos servidores públicos do estado do Paraná.

#### 4.2.2 Entidades Abertas de Previdência Privada

Ao contrário do descrito anteriormente, Entidades Abertas de Previdência Privada são empresas da iniciativa privada que disponibilizaram seus planos previdenciários para o público e empresas em geral. Com a mesma finalidade já citada, PÓVOAS (2007) descreve: “ no conceito da entidade aberta sobressai a sua característica de permitir e desejar a inscrição, em seus planos previdenciários, de qualquer pessoa que, encontrando-se dentro das exigências dos respectivos regulamentos, o queiram fazer. ”

Como é de se esperar, são empresas como bancos privados e seguradoras, que trabalham com a visão do lucro e da atratividade e, por conseguinte, contendo mais custos e despesas para arcar. Atualmente são dois modelos adotados no Brasil, Plano Gerador de Benefício Livre (PGBL) e o Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL), os quais serão descritos a seguir.

#### 4.3 TIPOS DE PLANOS DE PREVIDÊNCIA PRIVADA

As entidades de previdência privada administram recursos acumulados de arrecadação de contribuições e as aplicam em investimentos considerados de longo prazo, seguindo os regulamentos impostos pelo Conselho Monetário Nacional.

---

<sup>16</sup> SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO E DA PREVIDÊNCIA. **ParanáPrevidência**: a instituição. Paraná. Disponível em: <<http://www.paranaprevidencia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=33>>. Acesso em: 30 set. 2018.

Como afirma CERBASI (2008):

“ Assim como os fundos, Planos de Previdência Privada também não devem ser confundidos como simples alternativas de investimento. Eles são, na verdade, um pacote de serviços e soluções que utilizam os investimentos como parte do pacote. Além do serviço de gestão de investimentos que você encontra nos fundos em troca de uma taxa de administração, os planos de previdência oferecem um amplo serviço de planejamento financeiro e tributário, em troca do pagamento de uma segunda taxa, conhecida como taxa de carregamento. ”

Vale ressaltar que um contrato de um plano de previdência complementar funciona como um serviço, que definirá os melhores fundos de investimento de acordo com o perfil de quem o contratar. Os fundos de previdência privada se utilizam de aplicações a longo prazo, em fundos de renda fixa e renda variável, específicos para tal finalidade.

#### 4.3.1 Plano Gerador de Benefício Livre (PGBL)

O Plano Gerador de Benefício Livre (PGBL) não possui uma garantia mínima de rendimento, mas é determinado pelos órgãos que estas entidades garantam os benefícios gerados segundo as reservas acumuladas de cada participante, ou seja, tendo rendimentos gerados por estas aplicações, serão repassados diretamente ao contratante.

“ Criado em dezembro de 1997, esse plano corresponde a um fundo de investimento comum, com a diferença de incluir fase de concessão de benefícios de aposentadoria. O PGBL, em contrapartida, não oferece garantia de rentabilidade mínima aos participantes, mas repassa integralmente os ganhos da carteira de investimentos aos poupadores. ” (SOUSA, 2008).

O plano oferece três modalidades possíveis de aplicação dos recursos, para o que melhor se encaixar ao perfil de risco assumido pelo participante. No plano denominado Soberano, as aplicações são feitas em sua totalidade em títulos de renda fixa emitidos pelo Governo Federal, considerado de baixo risco. O plano Renda Fixa aplica os recursos em sua totalidade em títulos de renda fixa, públicos ou privados, com um pouco mais de risco, porém ainda considerado baixo. Por fim, o plano Composto, com



aplicações em títulos de renda fixa e com o limite de até 49% do valor aplicado em renda variável, envolvendo um risco elevado, mas com chances de ganhos superiores aos demais planos.

Segundo FORTUNA (2008), “ a rentabilidade do PGBL vai depender do plano escolhido, da capacidade do administrador e das tendências da economia do País, ficando, assim, difícil prever o valor do benefício futuro. ”

O quadro a seguir contém um resumo dos três possíveis planos.

#### QUADRO 8 – POSSÍVEIS PLANOS DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS DENTRO DO PGBL E VGBL

<b>Planos</b>	<b>Aplicação</b>	<b>Risco</b>
Soberano	100% em títulos públicos	Baixo
Renda Fixa	100% em títulos de renda fixa, públicos ou privados	Baixo
Composto	Até 49% em renda variável e o restante em títulos de renda fixa	Alto

Fonte: Autor (2018)

#### 4.3.2 Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL)

O funcionamento do plano Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL) é, de certo modo, idêntico ao PGBL, não possuindo rentabilidade garantida e com a opção dos três planos descritos acima.

A principal diferença entre o VGBL e o PGBL está no tratamento fiscal dado a esses planos, com relação ao Imposto de Renda (IR). Por não ser o foco deste trabalho, não será tratado com detalhes o efeito destas sobre o Imposto de Renda, apenas para ressaltar a diferença.

Para o PGBL, existe a possibilidade de dedução no IR com um limite máximo de 12% da renda bruta tributável (declarada no IR), e com o pagamento do IR sobre o valor total a ser resgatado, cobrado no ano de resgate.

No VGBL, não existe a possibilidade de dedução no IR, e o pagamento acontece durante os ganhos adquiridos no período de acumulação, com a vantagem de o pagamento do imposto incidir somente sobre o rendimento e não sobre o valor total acumulado.

#### 4.3.3 Regime de Tributação

Ambos planos possuem duas opções quanto ao pagamento do Imposto de Renda, o primeiro é o Regime de Tributação Regressivo, ou seja, quanto maior o tempo aplicado, menor será a alíquota que incidirá para o cálculo do IR.

#### QUADRO 9 – REGIME DE TRIBUTAÇÃO REGRESSIVO

<b>Prazo de Acumulação</b>	<b>Alíquota do IR Regressivo</b>
Até 2 anos	35%
2 anos até 4 anos	30%
4 anos até 6 anos	25%
6 anos até 8 anos	20%
8 anos até 10 anos	15%
Acima de 10 anos	10%

Fonte: Banco do Brasil Previdência (2018)

O segundo é denominado de Regime de Tributação Progressivo, ou seja, a alíquota incidirá sobre o valor a ser recebido como renda mensal.

## QUADRO 10 – REGIME DE TRIBUTAÇÃO PROGRESSIVO

<b>Base de Cálculo (R\$)</b>	<b>Alíquota do IR Progressivo</b>
Até 1.903,98	-
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5%
De 2.826,66 até 3.751,05	15%
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5%
Acima de 4.664,68	27,5%

Fonte: Tabela do IRRF (2018)

### 4.3.4 Pagamento do Benefício

Segundo ARRUDA (2004), “ o benefício a ser recebido pelo participante ou pelo beneficiário é o pagamento em dinheiro efetuado pela entidade em contraprestação às contribuições feitas para custeio do plano contratado por ocasião do evento gerador. ”

Esse benefício pode ser resgatado de três maneiras, sendo a primeira o saque do valor total, após um prazo determinado no contrato, ressaltando a cobrança devida ao IR segundo a opção do plano. A segunda opção é a renda mensal temporária, como o próprio nome sugere, com datas previstas para início e término da renda e, por fim, a renda mensal vitalícia, da qual a única data prevista é o início do benefício.

Há a possibilidade de nomear beneficiários para que estes recebam parte, ou todo, do benefício em caso de falecimento do contratante, benefícios estes denominados de pensão, quando se trata de quantias mensais a serem recebidas e de pecúlio, quando se trata de uma única quantia paga, ressaltando que a escolha destes detalhes é realizada no momento da contratação do plano.

## 4.5 CÁLCULO ESTIMATIVO DO BENEFÍCIO

Existem duas maneiras de estimar os valores de um benefício da previdência privada considerando o tempo desejado para tal, podendo ser fixo ou indeterminado, através de duas fórmulas matemáticas que estão relacionadas, conhecidas como a Fórmula do Valor Atual e Fórmula do Valor Futuro.

### 4.5.1 Fórmula do Valor Atual

Inicialmente será demonstrada a Fórmula do Valor Atual, considerando um conjunto de quantias (pagamentos ou parcelas) de mesmo valor que se referem a datas distintas, porém igualmente espaçadas no tempo. Calculadas mês a mês até o momento desejado, parte-se da fórmula conhecida de juros compostos, considerando  $N$  o número total de quantias,  $I$  a taxa de juros,  $P$  como os pagamentos ou parcelas e  $A$  como o valor acumulado (soma) de todas as parcelas de  $A_1$  até  $A_N$ :

$$P = A_1 \times (1 + I)^1 \Rightarrow A_1 = \frac{P}{(1 + I)},$$

$$P = A_2 \times (1 + I)^2 \Rightarrow A_2 = \frac{P}{(1 + I)^2},$$

assim sucessivamente até

$$P = A_N \times (1 + I)^N \Rightarrow A_N = \frac{P}{(1 + I)^N}.$$

Somando todas as parcelas, tem-se

$$A = \frac{P}{(1 + I)} + \frac{P}{(1 + I)^2} + \dots + \frac{P}{(1 + I)^N}.$$

Como pode ser observado, essa soma é dos termos de uma progressão geométrica, cujo primeiro termo  $a_1$  e a razão  $q$  são dados por

$$a_1 = \frac{P}{(1 + I)} \text{ e } q = \frac{1}{(1 + I)}.$$

Sendo  $A$  a soma dos  $N$  termos desta progressão geométrica, é possível aplicar a fórmula da soma, dada por

$$A = a_1 \times \frac{q^N - 1}{q - 1}.$$

Portanto,

$$A = \frac{P}{(1+I)} \times \frac{\left[\frac{1}{(1+I)}\right]^N - 1}{\frac{1}{(1+I)} - 1},$$

$$A = \frac{P}{(1+I)} \times \frac{(1+I)^{-N} - 1}{\frac{1 - (1+I)}{(1+I)}},$$

$$A = \frac{P}{(1+I)} \times \frac{(1+I)^{-N} - 1}{\frac{-I}{(1+I)}},$$

$$A = P \times \frac{(1+I)^{-N} - 1}{-I},$$

$$A = P \times \frac{1 - (1+I)^{-N}}{I},$$

conhecida como a Fórmula do Valor Atual.

#### 4.5.2 Fórmula do Valor Futuro

Esta, por sua vez, pode-se obter de forma parecida à descrita anteriormente, com a diferença de que a fórmula do Valor Atual se trata anteriormente aos pagamentos ou às parcelas definidas e a fórmula do Valor Futuro se trata posteriormente.

Partindo-se da mesma ideia anterior, apenas modificando  $A_1, \dots, A_N$  por  $P$  e todos os  $P$  citados por  $F_1, \dots, F_N$ , pois refere-se ao processo oposto, tem-se:

$$F_1 = P \times (1+I)^0 \Rightarrow F_1 = P,$$

$$F_2 = P \times (1+I)^1,$$

assim sucessivamente até

$$F_N = P \times (1 + I)^{N-1}.$$

Somando todas as parcelas, tem-se

$$F = P + P \times (1 + I) + P \times (1 + I)^2 + \dots + P \times (1 + I)^{N-1}.$$

Do mesmo modo, tem-se a soma dos termos de uma progressão geométrica, desta vez sendo

$$a_1 = P \text{ e } q = (1 + I).$$

Substituindo na fórmula da soma anteriormente utilizada, obtém-se

$$F = P \times \frac{(1 + I)^N - 1}{(1 + I) - 1},$$

$$F = P \times \frac{(1 + I)^N - 1}{I},$$

conhecida como a Fórmula do Valor Futuro.

#### 4.5.3 Fórmula da Perpetuidade

Esta é uma variação da Fórmula do Valor Atual, determinada pela ideia de utilizar a quantidade  $N$  como algo que se aproxima do infinito. Na prática, seria como receber ou pagar algo indefinidamente, para o caso da previdência privada com renda vitalícia, o equivalente ao recebimento da aposentadoria pela previdência social.

Partindo da Fórmula do Valor Atual, calcula-se seu limite quando  $N$  tende ao infinito ( $N \rightarrow \infty$ ). Logo,

$$A = \lim_{N \rightarrow \infty} \left[ P \times \frac{1 - (1 + I)^{-N}}{I} \right],$$

$$A = P \times \left[ \frac{1}{I} - \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{(1 + I)^{-N}}{I} \right],$$

$$A = P \times \left[ \frac{1}{I} - \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{\left( \frac{1}{1 + I} \right)^N}{I} \right].$$

$$A = P \times \left[ \frac{1}{I} - 0 \right],$$

$$A = \frac{P}{I},$$

conhecida como Fórmula da Perpetuidade.

A partir das fórmulas anteriormente demonstradas, o cálculo estimativo do salário de benefício da previdência privada se obtém igualando as fórmulas do Valor Futuro e do Valor Atual (válida também para a Fórmula da Perpetuidade), com algumas mudanças de notação para melhor compreensão.

Considerando depósitos regulares (mês a mês) de valor  $D$  durante  $N$  meses, à uma taxa de juro  $I$ , e após o prazo final, deseja-se receber parcelas, mês a mês, no valor  $P$  durante  $M$  meses, com a reserva acumulada aplicada à taxa de  $J$ , é válida a igualdade:

$$F = A \Rightarrow D \times \frac{(1 + I)^N - 1}{I} = P \times \frac{1 - (1 + J)^{-M}}{J}. \quad (*)$$

Por outro lado, se ao invés de receber as parcelas durante os  $M$  meses descritos, a opção de preferência seja receber de forma indefinida ou vitalícia, dever-se-á utilizar a fórmula da Perpetuidade, de modo que se tem a seguinte igualdade:

$$F = A \Rightarrow D \times \frac{(1 + I)^N - 1}{I} = \frac{P}{J}.$$

Vale ressaltar que as fórmulas apenas estimam os valores, devido a vários fatores que tornam difícil de se obter uma previsão precisa de longo prazo, como é o caso, por exemplo, da inflação.

#### 4.5.4 Exemplos

Esta seção objetiva, por um lado, aplicar os resultados matemáticos anteriores em situações realistas de cálculo de aposentadorias e, ao mesmo tempo, comparar os valores obtidos aqui com as rendas mensais iniciais encontradas nos três exemplos da Seção 3.5. Por simplicidade e também para que se tenha uma noção mais precisa dos valores, será considerado um cenário sem a presença da inflação.

O primeiro exemplo da Seção 3.5 foi de um cidadão que havia contribuído durante 35 anos sobre o salário mínimo, obtendo como salário de benefício o valor de

R\$ 750,73. Por razões legais, o valor da aposentadoria foi de R\$ 954,00, que é o valor do salário mínimo em 2018. Para haver similaridade com os valores atuais, suponha que um cidadão com 30 anos de idade comece a contribuir com uma previdência privada, pretendendo fazê-lo durante 35 anos, depositando mensalmente 20% de R\$ 954,00, isto é, R\$ 190,80 (que é o recolhimento mínimo mensal atual da Previdência Social, para ter validade para aposentadoria por tempo de contribuição).

Suponha também que, ao se aposentar, com 65 anos de idade, transforme o montante acumulado nesta previdência em renda até atingir a idade de expectativa de sobrevida de acordo com a tabela do IBGE, que atualmente é de 18,5 anos (222 meses) para quem tem 65 anos. Ainda, considere que seu plano de previdência privada lhe proporciona uma taxa de juro de 0,29% ao mês, valor bem razoável no cenário atual da economia. Atualmente, existem, por exemplo, títulos do Tesouro Direto e CDBs que pagam 6% ao ano acima da inflação, o que dá, aproximadamente, 0,48% ao mês de rentabilidade bruta.

Portanto, o cálculo da renda mensal  $P$  a ser recebida neste período se dá pela aplicação da fórmula (\*) da Seção anterior, com os seguintes dados:  $D = 190,80$ ,  $N = 35 \times 12 = 420$ ,  $M = 18,5 \times 12 = 222$ ,  $I = J = 0,29\% = 0,0029$ . Logo,

$$190,80 \times \frac{(1 + 0,0029)^{420} - 1}{0,0029} = P \times \frac{1 - (1 + 0,0029)^{-222}}{0,0029} \Rightarrow P = 953,36,$$

o que significa que a pessoa receberá mensalmente o valor de R\$ 953,36. Este número é superior ao seu salário de benefício (R\$ 750,73) obtido no primeiro exemplo da Seção 3.5, mas compatível com a renda mensal inicial (R\$ 954,00).

Uma variação deste cálculo, considerando que a contribuição se deu durante 40 anos, com início aos 25 anos de idade, mantendo iguais as outras condições, leva ao seguinte resultado:

$$190,80 \times \frac{(1 + 0,0029)^{480} - 1}{0,0029} = P \times \frac{1 - (1 + 0,0029)^{-222}}{0,0029} \Rightarrow P = 1.210,45.$$



Este exemplo mostra que, quanto antes se iniciar a construção da reserva financeira, os benefícios que o cidadão terá no futuro crescem exponencialmente, como por exemplo, um aumento no tempo de contribuição de 35 anos para 40 anos (aproximadamente 14%) resulta em um aumento de renda de R\$ 953,36 para R\$ 1.210,45 (aproximadamente 29%).

Cabe observar que, no primeiro exemplo da Seção 3.5, não se levou em conta se o cidadão era empregado ou autônomo. Se fosse empregado registrado, contribuiria mensalmente com 8% do salário mínimo, porém a contribuição à Previdência Social relativa ao seu trabalho também incluiria a participação patronal. Se fosse autônomo, contribuiria com 20% do salário mínimo, restringindo-se a este valor sua contribuição previdenciária. Portanto, a comparação feita a partir dos cálculos anteriores é apropriada no caso em que o cidadão do exemplo 1 da Seção 3.5 fosse um trabalhador autônomo.

O segundo exemplo da Seção 3.5 foi de um cidadão que havia contribuído durante 35 anos sobre o teto da Previdência, obtendo como salário de benefício o valor de R\$ 5.308,89, que também foi a renda mensal inicial. Para haver similaridade com os valores atuais, suponha que um cidadão com 27 anos de idade comece a contribuir com uma previdência privada, pretendendo fazê-lo durante 35 anos, depositando mensalmente 20% de R\$ 5.645,80, isto é, R\$ 1.129,16 (que é o recolhimento máximo mensal atual da Previdência Social).

Suponha também que, ao se aposentar, com 62 anos de idade, transforme o montante acumulado nesta previdência em renda até atingir a idade de expectativa de sobrevivência de acordo com a tabela do IBGE, que atualmente é de 20,7 anos (aproximadamente 20,75 anos ou 249 meses) para quem tem 62 anos. Ainda, considere-se que seu plano de previdência privada lhe proporciona uma taxa de juro de 0,35% ao mês.

Portanto, o cálculo da renda mensal  $P$  a ser recebida neste período se dá pela aplicação da fórmula (\*) da Seção anterior, com os seguintes dados:  $D = 1.129,16$ ,  $N = 35 \times 12 = 420$ ,  $M = 20,75 \times 12 = 249$ ,  $I = J = 0,35\% = 0,0035$ . Logo,

$$1.129,16 \times \frac{(1 + 0,0035)^{420} - 1}{0,0035} = P \times \frac{1 - (1 + 0,0035)^{-249}}{0,0035} \Rightarrow P = 6.487,05,$$

o que significa que a pessoa receberá mensalmente o valor de R\$ 6.487,05, valor superior ao seu salário de benefício (R\$ 5.308,89) obtido no segundo exemplo da Seção 3.5.

Pensando de outra forma, a obtenção de quanto se deveria depositar mensalmente para se obter a renda mensal ( $D$ ) de R\$ 5.308,89, mantidas iguais as demais condições, aplica-se também a fórmula (\*) da Seção anterior, utilizando os seguintes dados:  $P = 5.308,89$ ,  $N = 35 \times 12 = 420$ ,  $M = 20,75 \times 12 = 249$ ,  $I = J = 0,35\% = 0,0035$ . Logo,

$$D \times \frac{(1 + 0,0035)^{420} - 1}{0,0035} = 5.308,89 \times \frac{1 - (1 + 0,0035)^{-249}}{0,0035} \Rightarrow P = 924,08,$$

o que significa que a pessoa deveria contribuir mensalmente com R\$ 924,08. Este número é inferior ao seu salário de contribuição pelo teto, como foi o caso do Sr. Alberto, do segundo exemplo da Seção 3.5.

Cabe observar que, no segundo exemplo da Seção 3.5, não se levou em conta se o Sr. Alberto era empregado ou autônomo. Se fosse empregado registrado, contribuiria mensalmente com 11% do salário mínimo, porém a contribuição total à Previdência Social relativa ao seu trabalho também incluiria a participação patronal. Se fosse autônomo, contribuiria com 20% do salário mínimo, restringindo-se a este valor sua contribuição previdenciária. Portanto, a comparação feita a partir dos cálculos anteriores é apropriada no caso em que o Sr. Alberto fosse um trabalhador autônomo.

Esta seção mostra que os valores recebidos pelo contribuinte da Previdência Social na forma de aposentadoria podem ser inferiores ao que este receberia em uma Previdência Privada ou, ainda, se administrasse seus recursos investindo em outros produtos financeiros mais rentáveis, isto é, gerenciasse sua própria previdência.

Mesmo levando em conta que a Previdência oficial tem caráter social, e inclui muitos cidadãos beneficiários que não contribuem com ela, ou contribuem pouco durante a vida, ressalta-se que também existe o aporte financeiro das empresas que geram empregos formais, situação em que o empregado possui carteira de trabalho assinada. Neste caso, apesar da contribuição do cidadão se limitar a 11% do seu salário mensal, a Contribuição Previdenciária Patronal é de 20% sobre a folha de pagamento<sup>17</sup>, o que significa que a Previdência Social arrecada muito mais do que apenas os valores pagos pelos cidadãos.

---

<sup>17</sup> MARKUS, Leandro. **Contribuição previdenciária patronal**: saiba o que é e como ela funciona. Disponível em: <<https://www.leandromarkus.com.br/consultoria-tributaria/contribuicao-previdenciaria-patronal-saiba-o-que-e-e-como-ela-funciona/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

## 5 UMA ANÁLISE PARA TOMADA DE DECISÃO



Neste último Capítulo, será apresentada uma discussão matemática, com objetivo de ilustração acadêmica, para um exemplo já estudado neste trabalho. Não serão considerados todos os elementos pertinentes ao problema e que poderiam estar envolvidos em uma análise mais detalhada para se tomar uma decisão. Além disso, será considerada a legislação atual, como foi feito em todo este trabalho. Porém, neste caso específico, que irá considerar anos futuros, a depender de prováveis mudanças na Previdência Social a partir de 2019 com a eleição de um novo presidente do Brasil, a discussão poderá se tornar ultrapassada. Não obstante, a aplicação dos cálculos matemáticos no exemplo continuará sendo de importância pedagógica.

O resultado a partir da planilha do Exemplo 3 da Seção 3.5 mostrou que o salário de benefício da Sra. Mariana é de R\$ 4.119,28. Porém, aplicando o Fator Previdenciário, já que ela tem 49 anos de idade e 30 anos de contribuição, resultou R\$ 1.944,30.

A Regra com 30/35 anos de contribuição possui uma Tabela Progressiva de não aplicação do Fator Previdenciário, de acordo com a Figura 2 a seguir:

FIGURA 2 – TABELA PROGRESSIVA PARA NÃO APLICAÇÃO DO FATOR PREVIDENCIÁRIO

Tabela progressiva de não aplicação  
do Fator Previdenciário



Ano	Mulher	Homem
2019	86	96
2021	87	97
2023	88	98
2025	89	99
2027	90	100

Fonte: Meu INSS (2018)

Isto significa que, caso a Sra. Mariana queira continuar contribuindo por mais algum tempo, poderá receber o salário de benefício integralmente, sem a aplicação do Fator Previdenciário. No caso dela, a pontuação evoluiria da seguinte forma:

Setembro de 2019 – 50 anos de idade + 31 anos de contribuição = 81 pontos

Setembro de 2020 – 51 anos de idade + 32 anos de contribuição = 83 pontos

Setembro de 2021 – 52 anos de idade + 33 anos de contribuição = 85 pontos

Setembro de 2022 – 53 anos de idade + 34 anos de contribuição = 87 pontos

Portanto, a contribuição da Sra. Mariana até setembro de 2022, daqui a 4 anos, dar-lhe-ia o direito da integralidade do salário de benefício. Esta pode ser uma excelente alternativa, caso ela não tenha a necessidade de se aposentar para receber o benefício a partir de agora, uma vez que ainda é uma pessoa muito jovem. A pergunta que tentará ser respondida, sob condições objetivas e simplificadas é: “ Vale a pena se aposentar já, recebendo R\$ 1.944,30, ou contribuir durante mais 4 anos, mantendo a média, e, ao final deste período, receber a integralidade, isto é, R\$ 4.119,28? ”

Para simplificar a discussão, será considerada apenas a renda da Sra. Mariana referente à aposentadoria, uma vez que, tendo outra renda, voltaria a incidir contribuição previdenciária e o imposto de renda da pessoa física. No caso de a renda mensal ser R\$ 1.944,30, não haveria imposto a pagar, pela legislação tributária atual.

Os cálculos seguintes mostram uma simulação de como deveriam evoluir as contribuições para que a média ficasse, pelo menos, mantida. Dentro de 4 anos, o novo número de contribuições a ser considerado seria 286 (as atuais já realizadas) mais 48 (nos próximos 4 anos), totalizando 334. Destas, 80% dariam 267,2, ou seja, o cálculo do benefício seria feito com base nos 268 maiores salários de contribuição. Como no cálculo do salário de benefício foram utilizados 229 meses, das 48 novas contribuições, 39 entrarão na média e 9 serão descartadas.

Considere que, para estas 9 que serão descartadas, a contribuição como “Individual” ou “Facultativo” seja feita com base no valor do salário mínimo vigente. Caso as outras 39 contribuições sejam feitas com base no valor do salário de benefício, hoje R\$ 4.119,28, a média das 268 contribuições se manterá a mesma, como a atual, e, a

partir de setembro de 2022, a Sra. Mariana receberá esta renda mensal inicial com as devidas atualizações monetárias.

Vale a pena estimar quanto mais a Sra. Mariana acumularia se, nestes 4 anos, considerasse as novas contribuições à Previdência mais os valores aos quais teria direito e deixa de receber. Para facilitar o entendimento, destaca-se que serão considerados valores sem o efeito da inflação, ou seja, supondo inflação zero.

Suponha que o dinheiro seja aplicado em um investimento que retorna 0,3% ao mês e que as 9 primeiras contribuições sejam com base no salário mínimo, isto é, 20% de R\$ 954,00, ou seja R\$ 190,80. Então, teremos um valor futuro acumulado em 9 meses, aplicando mensalmente R\$ 190,80 + R\$ 1.944,30 = R\$ 2.135,10:

$$F_1 = 2.135,10 \cdot \frac{(1,003)^9 - 1}{0,003} = 22.166,44.$$

Este valor será corrigido após 39 meses da seguinte forma:

$$F_2 = 22.166,44 \cdot (1,003)^{39} = 24.913,36.$$

Além disso, suponhamos que o outro valor futuro também seja aplicado em um investimento que retorna 0,3% ao mês e que as 39 últimas contribuições são com base no salário de benefício, isto é, 20% de R\$ 4.119,28, ou seja R\$ 823,86. Então, teremos um valor futuro acumulado em 39 meses, aplicando R\$ 823,86 + R\$ 1.944,30 = R\$ 2.768,16:

$$F_3 = 2.768,16 \cdot \frac{(1,003)^{39} - 1}{0,003} = 114.345,82.$$

O valor futuro final será dado por

$$F_2 + F_3 = 24.913,36 + 114.345,82 = 139.259,18.$$

Pode-se estimar o número de meses que o valor futuro acumulado de R\$ 139.259,18 duraria se consideramos a diferença entre o salário de benefício sem fator e com fator, isto é, R\$ 4.119,28 – R\$ 1.944,30 = R\$ 2.174,98. Aplicando a Fórmula do Valor Atual, tem-se:

$$139.259,18 = 2.174,98 \cdot \frac{1 - (1,003)^{-N}}{0,003},$$

$$1 - (1,003)^{-N} = \frac{139.259,18 \times 0,003}{2.174,98},$$

$$(1,003)^{-N} = 1 - \frac{139.259,18 \times 0,003}{2.174,98},$$

$$(1,003)^{-N} = 0,8079167,$$

$$N = -\frac{\log 0,8079167}{\log 1,003} = 71,20.$$

Isto significa que, além dos primeiros 48 meses (4 anos), haveria a necessidade de aproximadamente mais 72 meses (6 anos) para que houvesse equilíbrio financeiro entre receber o salário de benefício com aplicação do fator (R\$ 1.944,30) a partir de setembro de 2018, e contribuir durante 48 meses como descrito anteriormente para receber o salário de benefício sem incidência do fator (R\$ 4.119,28) a partir de setembro de 2022. Assim, a vantagem da Sra. Mariana pela segunda opção se daria, aproximadamente, a partir de setembro de 2028, quando ela estivesse com 59 anos de idade.

Observa-se que, na análise anterior, não foi considerado o imposto de renda que eventualmente teria que ser pago, nem o pagamento (obrigatório) de 11% de Previdência, caso houvesse renda como trabalhador autônomo.

## 6 CONCLUSÃO

A Previdência Social do Brasil ocupa atualmente destaque central nas discussões sobre a estabilidade econômica do país. Existe uma enorme polêmica em torno de sua sustentabilidade atual e futura, uma vez que os últimos governos brasileiros vêm divulgando que o atual modelo já é deficitário. Com base nesta narrativa, existe grande pressão por parte dos mandatários do país, apoiados pela mídia em geral, para que se realize o mais urgente possível uma reforma previdenciária. É dado como certo que, a partir de 2019, novas regras serão estabelecidas e os cidadãos brasileiros terão que se submeter a elas.

O presente trabalho tratou, e não poderia ser diferente, somente da previdência tal como é hoje. Neste contexto, a partir de exemplos realizados com base em contribuições previdenciárias de cidadãos ao longo de mais de três décadas, foram tiradas algumas conclusões, dentre as quais destacam-se:

- 1) o valor do salário de benefício de quem contribuiu durante todo o tempo com base em um salário mínimo vigente em cada época, é menor que o valor do salário mínimo atual;
- 2) o valor do salário de benefício de quem contribuiu durante todo o tempo com base no teto da previdência vigente em cada época, é menor que o valor do teto da previdência atual;
- 3) ao se levar em consideração as contribuições obrigatórias de um empregado formal, juntamente com as contribuições patronais referentes a ele para a Previdência Social, e comparando-as com as mesmas contribuições hipoteticamente feitas a um plano de Previdência Privada, fica constatado que a aposentadoria que o cidadão receberia neste segundo caso é superior;
- 4) quando o contribuinte atinge a data para se aposentar, nem sempre é vantajoso solicitar a aposentadoria naquele momento; eventualmente pode ser interessante contribuir durante mais algum tempo para receber um valor mais atrativo.



Apesar do exposto anteriormente, é importante destacar que não se pode perder de vista que a Previdência Oficial tem caráter social, no sentido de conceder benefícios diversos aos cidadãos, além de propiciar aposentadorias a pessoas que, eventualmente, não contribuíram com a previdência durante sua vida. E esta característica deve ser preservada, uma vez que se espera de uma nação com enorme potencial de crescimento, como é o caso do Brasil, que trate com generosidade todos seus cidadãos, que direta ou indiretamente contribuem para o desenvolvimento, fortalecimento e consolidação de uma grande nação.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, Maria da Glória Chagas. **A previdência privada aberta como relação de consumo**. São Paulo: Ltr, 2004. 232 p.

BANCO DO BRASIL. **BB Previdência**: tabela progressiva ou regressiva? Entenda o regime de tributação dos planos de previdência complementar. Disponível em: <<http://blog.bbprevidencia.com.br/tabela-progressiva-ou-regressiva-entenda-o-regime-de-tributacao-dos-planos-de-previdencia-complementar/>>. Acesso em: 01 out. 2018.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **O Conselho Monetário Nacional (CMN)**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pre/composicao/cmn.asp>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. Decreto nº 4.682, de 24 de janeiro de 1923. **Crea, em cada uma das empresas de estradas de ferro existentes no país, uma caixa de aposentadoria e pensões para os respectivos empregados**. Brasília, DF, jan. 1923. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/historicos/dpl/DPL4682-1923.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/historicos/dpl/DPL4682-1923.htm)>. Acesso em: 24 abr. 2018.

BRASIL. Decreto n. 5.545, de 22 de setembro de 2005. **Altera dispositivos do Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999, e dá outras providências**. Brasília, DF, set. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5545.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5545.htm)>. Acesso em: 24 ago. 2018.

BRASIL. Governo Federal. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. **Índices de atualização e valores médios dos benefícios**. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/legislacao/indices-de-atualizacao-e-valores-medios-dos-beneficios/>>. Acesso em: 15 set. 2018.

BRASIL. Governo Federal. Ministério do Desenvolvimento Social. **MEU INSS**. Disponível em: <<https://meu.inss.gov.br/central/index.html#/>>. Acesso em: 12 set. 2018.

BRASIL. Governo Federal. Ministério do Desenvolvimento Social. **INSS**: Instituto Nacional do Seguro Social. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

BRASIL. Governo Federal. Ministério do Desenvolvimento Social. **INSS**: simulações. Disponível em: <https://www.inss.gov.br/servicos-do-inss/simulacao/>. Acesso em: 12 set. 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tábuas completas de mortalidade**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001. **Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências**. Brasília, DF, mai. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LCP/Lcp109.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp109.htm)>. Acesso em: 13 set. 2018.

BRASIL. Lei nº 6.435, de 15 de julho de 1977. **Dispõe sobre as entidades de previdência privada**. Brasília, DF, jul. 1977. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6435.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6435.htm)>. Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. **Dispões sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências**. Brasília, DF, jul. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8213cons.htm)>. Acesso em: 14 ago. 2018.

BRASIL. Lei n. 9.876, de 26 de novembro de 1999. **Dispõe sobre a contribuição previdenciária do contribuinte individual, o cálculo do benefício, altera dispositivos das leis nº 8.212 e nº 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, e dá outras providências**. Brasília, DF, nov. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9876.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9876.htm)>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BRASIL. **Ministério da Fazenda**: política microeconômica. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/assuntos/politica-microeconomica/atuacao-spe>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. **SUSEP**: Superintendência de Seguros Privados. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menu/a-susep/apresentacao>>. Acesso em: 28 set. 2018.

CERBASI, Gustavo. **Investimentos Inteligentes**: para conquistar e multiplicar o seu primeiro milhão. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2008. 271 p.

COUTO, Berenice Rojas. **O direito social e a assistência social na sociedade brasileira**: uma equação possível? 8ª. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 200 p.

FALCHETTE, Valdemar. **Previdência social oficial e previdência privada**: estágio atual, perspectivas e tendências. 1988. 160 p. Dissertação (Mestrado em Economia e Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: produtos e serviços**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 833 p.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios da Administração Financeira**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2004. 745 p.

MARKUS, Leandro. **Contribuição previdenciária patronal**: saiba o que é e como ela funciona. Disponível em: <<https://www.leandromarkus.com.br/consultoria-tributaria/contribuicao-previdenciaria-patronal-saiba-o-que-e-e-como-ela-funciona/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

NAKAHODO, Sidney Nakao; SAVOIA, José Roberto. **A reforma da previdência no Brasil: estudo comparativo dos governos Fernando Henrique Cardoso e Lula**. Revista brasileira de ciências sociais, [S.l.], p. 45-58, fev. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v23n66/03.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

PÓVOAS, Manuel Soares. **Previdência Privada**: filosofia, fundamentos técnicos, conceituação jurídica. São Paulo: Quartier Latin, 2007. 576 p.

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO E DA PREVIDÊNCIA. **ParanaPrevidência**: a instituição. Paraná. Disponível em: <<http://www.paranaprevidencia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=33>>. Acesso em: 30 set. 2018.

SOUSA, Almir Ferreira de. **Aprenda a administrar o próprio dinheiro**: coloque em prática o planejamento financeiro pessoal e viva com mais liberdade. São Paulo: Saraiva, 2008. 160 p.

SPOSATI, Aldaíza. **Assistência na trajetória das políticas sociais brasileiras**: Uma questão de debate. 8ª. ed. São Paulo: Cortez, 2003. 114 p.

TEIXEIRA, Andrea de Paula; REZENDE, Ilma.; CAVALCANTI, Ludmila Fontenele. **Serviço Social e Políticas Públicas**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

WEINTRAUB, Arthur Bragança de Vasconcellos. **Previdência Privada**: atual conjuntura e sua função complementar ao regime geral da Previdência Social. 1ª Ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002. 106 p.

## **APÊNDICE – QUADRO DO FATOR PREVIDENCIÁRIO**

		EXPECTATIVA DE SOBREVIVÊNCIA / IDADE DA APOSENTADORIA																												
		36,4	35,5	34,7	33,8	32,9	32,1	31,2	30,3	29,5	28,7	27,8	27,0	26,2	25,4	24,6	23,8	23,0	22,3	21,5	20,7	20,0	19,3	18,5	17,8	17,1	16,4	15,8	15,1	
		43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
T	15	0,189	0,195	0,201	0,207	0,214	0,221	0,229	0,237	0,245	0,254	0,264	0,273	0,283	0,294	0,306	0,318	0,331	0,343	0,358	0,374	0,390	0,406	0,426	0,446	0,467	0,490	0,511	0,538	
E	16	0,202	0,208	0,214	0,222	0,229	0,236	0,245	0,254	0,262	0,271	0,282	0,292	0,303	0,314	0,327	0,340	0,354	0,367	0,383	0,400	0,417	0,434	0,456	0,476	0,499	0,523	0,546	0,575	
M	17	0,215	0,222	0,228	0,236	0,244	0,252	0,261	0,270	0,279	0,289	0,300	0,311	0,322	0,335	0,348	0,362	0,376	0,391	0,408	0,426	0,443	0,462	0,485	0,507	0,531	0,557	0,581	0,612	
P	18	0,228	0,235	0,242	0,250	0,259	0,267	0,276	0,287	0,296	0,306	0,318	0,330	0,342	0,355	0,369	0,384	0,399	0,414	0,432	0,452	0,470	0,490	0,515	0,538	0,563	0,591	0,617	0,649	
O	19	0,241	0,249	0,256	0,265	0,274	0,282	0,292	0,303	0,313	0,324	0,337	0,349	0,362	0,375	0,390	0,406	0,422	0,438	0,457	0,478	0,497	0,518	0,544	0,569	0,596	0,625	0,652	0,686	
	20	0,254	0,262	0,270	0,279	0,289	0,298	0,308	0,320	0,330	0,342	0,355	0,368	0,381	0,396	0,411	0,428	0,445	0,462	0,482	0,504	0,525	0,547	0,574	0,600	0,628	0,659	0,687	0,723	
	21	0,267	0,276	0,284	0,294	0,304	0,313	0,324	0,336	0,348	0,360	0,374	0,387	0,401	0,417	0,433	0,450	0,468	0,486	0,507	0,530	0,552	0,575	0,604	0,631	0,661	0,693	0,723	0,761	
	22	0,281	0,290	0,298	0,308	0,319	0,329	0,341	0,353	0,365	0,377	0,392	0,406	0,421	0,437	0,454	0,472	0,492	0,510	0,532	0,556	0,579	0,604	0,633	0,662	0,693	0,727	0,759	0,799	
	23	0,294	0,304	0,313	0,323	0,334	0,345	0,357	0,370	0,382	0,395	0,411	0,426	0,441	0,458	0,476	0,495	0,515	0,534	0,558	0,583	0,607	0,632	0,663	0,693	0,726	0,761	0,795	0,836	
	24	0,307	0,317	0,327	0,338	0,349	0,360	0,373	0,387	0,400	0,413	0,429	0,445	0,461	0,479	0,497	0,517	0,538	0,559	0,583	0,609	0,634	0,661	0,693	0,725	0,759	0,796	0,831	0,874	
	25	0,321	0,331	0,341	0,353	0,365	0,376	0,389	0,403	0,417	0,431	0,448	0,464	0,481	0,500	0,519	0,540	0,562	0,583	0,608	0,636	0,662	0,690	0,724	0,756	0,792	0,831	0,867	0,912	
	26	0,334	0,345	0,356	0,367	0,380	0,392	0,406	0,420	0,435	0,450	0,467	0,484	0,502	0,521	0,541	0,562	0,585	0,607	0,634	0,662	0,689	0,719	0,754	0,788	0,825	0,865	0,903	0,950	
	27	0,348	0,359	0,370	0,382	0,395	0,408	0,422	0,437	0,452	0,468	0,486	0,503	0,522	0,542	0,563	0,585	0,608	0,632	0,659	0,689	0,717	0,748	0,784	0,820	0,858	0,900	0,940	0,989	
	28	0,362	0,373	0,384	0,397	0,411	0,424	0,439	0,455	0,470	0,486	0,505	0,523	0,542	0,563	0,585	0,608	0,633	0,657	0,685	0,716	0,745	0,777	0,815	0,852	0,892	0,935	0,976	1,027	
C	29	0,375	0,387	0,399	0,412	0,426	0,440	0,455	0,472	0,488	0,504	0,524	0,543	0,563	0,584	0,607	0,631	0,657	0,681	0,711	0,743	0,773	0,806	0,845	0,884	0,925	0,970	1,013	1,066	
O	30	0,389	0,402	0,414	0,427	0,442	0,456	0,472	0,489	0,505	0,523	0,543	0,562	0,583	0,605	0,629	0,654	0,681	0,706	0,737	0,770	0,801	0,835	0,876	0,916	0,959	1,005	1,049	1,104	
N	31	0,403	0,416	0,428	0,442	0,457	0,472	0,489	0,506	0,523	0,541	0,562	0,582	0,604	0,627	0,651	0,677	0,704	0,731	0,763	0,797	0,829	0,864	0,907	0,948	0,993	1,041	1,086	1,143	
T	32	0,417	0,430	0,443	0,458	0,473	0,488	0,505	0,524	0,541	0,560	0,581	0,602	0,624	0,648	0,673	0,700	0,729	0,756	0,789	0,824	0,858	0,894	0,938	0,980	1,026	1,076	1,123	1,182	
R	33	0,431	0,444	0,458	0,473	0,489	0,504	0,522	0,541	0,559	0,578	0,601	0,622	0,645	0,670	0,695	0,723	0,753	0,781	0,815	0,851	0,886	0,924	0,969	1,013	1,060	1,112	1,160	1,221	
I	34	0,445	0,459	0,472	0,488	0,505	0,521	0,539	0,558	0,577	0,597	0,620	0,642	0,666	0,691	0,718	0,746	0,777	0,806	0,841	0,879	0,915	0,953	1,000	1,045	1,094	1,147	1,198	1,260	
B	35	0,459	0,473	0,487	0,503	0,521	0,537	0,556	0,576	0,595	0,616	0,639	0,662	0,687	0,713	0,740	0,770	0,801	0,831	0,867	0,906	0,943	0,983	1,031	1,078	1,128	1,183	1,235	1,299	
U	36		0,488	0,502	0,519	0,536	0,553	0,573	0,594	0,613	0,634	0,659	0,683	0,708	0,734	0,763	0,793	0,826	0,857	0,894	0,934	0,972	1,013	1,063	1,111	1,163	1,219	1,273	1,339	
I	37			0,517	0,534	0,552	0,570	0,590	0,611	0,632	0,653	0,679	0,703	0,729	0,756	0,786	0,817	0,850	0,882	0,920	0,961	1,001	1,043	1,094	1,144	1,197	1,255	1,310	1,378	
Ç	38				0,550	0,569	0,586	0,607	0,629	0,650	0,672	0,698	0,723	0,750	0,778	0,808	0,840	0,875	0,907	0,947	0,989	1,029	1,073	1,126	1,177	1,232	1,291	1,348	1,418	
Ã	39					0,585	0,603	0,624	0,647	0,668	0,691	0,718	0,744	0,771	0,800	0,831	0,864	0,899	0,933	0,973	1,017	1,058	1,103	1,157	1,210	1,266	1,328	1,386	1,458	
O	40						0,620	0,641	0,665	0,687	0,710	0,738	0,764	0,792	0,822	0,854	0,888	0,924	0,959	1,000	1,045	1,087	1,133	1,189	1,243	1,301	1,364	1,424	1,498	
	41							0,659	0,683	0,705	0,729	0,758	0,785	0,814	0,844	0,877	0,912	0,949	0,984	1,027	1,073	1,117	1,164	1,221	1,276	1,336	1,401	1,462	1,538	
	42								0,701	0,724	0,749	0,778	0,805	0,835	0,866	0,900	0,936	0,974	1,010	1,054	1,101	1,146	1,194	1,253	1,309	1,371	1,437	1,500	1,578	
	43									0,743	0,768	0,798	0,826	0,856	0,889	0,923	0,960	0,999	1,036	1,081	1,129	1,175	1,225	1,285	1,343	1,406	1,474	1,538	1,618	
	44										0,787	0,818	0,847	0,878	0,911	0,946	0,984	1,024	1,062	1,108	1,157	1,205	1,255	1,317	1,377	1,441	1,511	1,577	1,659	
	45											0,838	0,868	0,900	0,933	0,969	1,008	1,049	1,088	1,135	1,186	1,234	1,286	1,349	1,410	1,476	1,548	1,615	1,699	
	46												0,889	0,921	0,956	0,993	1,032	1,074	1,114	1,162	1,214	1,264	1,317	1,382	1,444	1,512	1,585	1,654	1,740	
	47													0,943	0,978	1,016	1,056	1,100	1,141	1,190	1,243	1,294	1,348	1,414	1,478	1,547	1,622	1,693	1,781	
	48														1,001	1,040	1,081	1,125	1,167	1,217	1,271	1,323	1,379	1,447	1,512	1,583	1,659	1,732	1,822	
	49															1,063	1,105	1,150	1,193	1,245	1,300	1,353	1,410	1,480	1,546	1,618	1,697	1,771	1,863	
	50																1,130	1,176	1,220	1,272	1,329	1,383	1,442	1,512	1,580	1,654	1,734	1,810	1,904	
	51																	1,202	1,246	1,300	1,358	1,413	1,473	1,545	1,615	1,690	1,772	1,849	1,945	
	52																		1,273	1,328	1,387	1,444	1,504	1,578	1,649	1,726	1,810	1,889	1,987	
	53																				1,356	1,416	1,474	1,536	1,611	1,684	1,762	1,848	1,928	2,029
	54																					1,445	1,504	1,568	1,645	1,719	1,799	1,886	1,968	2,070
	55																						1,535	1,599	1,678	1,753	1,835	1,924	2,008	2,112

Elaboração:  
SRGPS/CGEDA.

**FATOR PREVIDENCIÁRIO 2018 (TABELA MORTALIDADE AMBOS OS SEXOS 2016 - IBGE)**