

Universidade de Brasília – UNB

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e

Documentação – FACE

Departamento de Economia – ECO

Mestrado Profissional em Economia

Área de concentração: Gestão Previdenciária

SÉRGIO FRANCISCO DA SILVA

**ESCOLHA INTERTEMPORAL EM PREVIDÊNCIA PRIVADA:
UM ESTUDO DE CASO NUM PLANO DE CONTRIBUIÇÃO VARIÁVEL**

Brasília-DF

2012

SÉRGIO FRANCISCO DA SILVA

**ESCOLHA INTERTEMPORAL EM PREVIDÊNCIA PRIVADA:
UM ESTUDO DE CASO NUM PLANO DE CONTRIBUIÇÃO VARIÁVEL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissionalizante em economia e previdência da turma 1 de 2009 como requisito parcial à aprovação e obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Paulo Loureiro

Brasília-DF

2012

FOLHA DE APROVAÇÃO

SÉRGIO FRANCISCO DA SILVA

**ESCOLHA INTERTEMPORAL EM PREVIDÊNCIA PRIVADA:
UM ESTUDO DE CASO NUM PLANO DE CONTRIBUIÇÃO VARIÁVEL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissionalizante em economia e previdência da Universidade de Brasília – Departamento de Economia, da I turma de 2009 como requisito parcial à aprovação e obtenção do título de Mestre.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo Loureiro /UNB

Prof Dr. Roberto Ellery Junior / UNB

Profa. Dra. Danielle Sandi Pinheiro / UNB

Aprovação em Brasília-DF 10 de julho 2012

“Nunca desista”
anônimo

Dedico

este trabalho aos amigos e a minha companheira Cris, que compartilharam todas as dificuldades ao longo do curso.

Agradeço:
Funcef, UNB e ao Professor orientador, pelas oportunidades oferecidas.

SINOPSE

O presente estudo tem a pretensão de mostrar a relação que há, num plano de previdência complementar fechada, estruturado na modalidade de contribuição variável, entre o valor escolhido pelo participante para contribuição mensal e o seu salário de contribuição, o número de dependentes inscritos e a sua idade. Mostra os fatores que interferem na escolha intertemporal de consumo e poupança. E mostra que as restrições orçamentárias advindas do aumento do número de dependentes influenciam no valor a ser poupado mensalmente como previdência complementar, assim quanto maior o número de dependentes menor será o valor de contribuição, de outra forma quanto mais perto da aposentadoria e, portanto maior a sensibilidade pela necessidade de aumento do consumo, maior é a contribuição disponível. De mesma forma a elevação do salário de contribuição também se reflete positivamente nos níveis de contribuição ao plano. Mostra também a necessidade de implementação dos programas de educação financeira e em especial o de educação previdenciária, como forma de garantir aos trabalhadores uma aposentadoria tranquila e conseqüente elevação da poupança nacional destinada aos investimentos de longo prazo.

Palavras-Chave: Sistema de Previdência Complementar, educação previdenciária, EFPC – Entidades Fechadas de Previdência Complementar, Fundos de Pensão, benefícios previdenciários.

ABSTRACT

This study has the pretension of showing the existing relation between the chosen value by the participant to monthly contribution and its contribution salary, the number of dependents enrolled and its age in a closed private pension plan, structured in variable mode of contribution. It shows the factors that interfere with the inter-temporal choice of consumption and savings. Besides, it presents that the budgetary constraints arising from the increase in the number of dependents influence in value to be spared monthly as complementary pension. Thus, the larger the number of dependents, the lower the contribution value will be. Likewise, the closer to retirement and, therefore, the greater the sensitivity by the need of increased consumption, the larger the contribution available will be. Similarly the rise of contribution salary also reflects positively in the levels of contribution to the plan. It also shows the need for implementation of financial education programs and, particularly, of social security education as a way to ensure to the workers a peaceful retirement and also the elevation of national savings aimed to long-term investments.

Keywords: Complementary Pension System; Social Security Education; CSSCI-Complementary Social Security Closed Institution; Pension Funds; Social Security Benefits.

Índice de Ilustrações

Figura 1-Relação PIB x ativo acumulado do sistema EFPC's em %	13
Figura 2 - Fases do ciclo de vida econômico dos indivíduos	40
Figura 3 - Ranking de EFPCs.....	46
Figura 5 - Distribuição dos associados do Novo Plano por Faixa salarial	48
Figura 4 - Distribuição dos associados do Novo Plano por gênero.....	48
Figura 6 – Distribuição no Novo Plano por número de dependentes inscritos	49
Figura 7 - Distribuição dos associados do Novo Plano por faixa etária.....	50
Tabela 1 - Distribuição dos associados do Novo Plano por UF	47
Tabela 2 - Participantes do Novo Plano distribuídos por faixa etária	49
Tabela 3 - Contendo as várias regressões nos diversos modelos para variáveis do Novo Plano.	59
Tabela 4 - Contendo outros índices para regressão das variáveis do Novo Plano	60
Tabela 5 - Alteração do valor de contribuição em função da alteração do valor do salário de contribuição.....	62
Tabela 6 - Alteração do valor de contribuição em função da alteração do número de dependentes.....	62
Tabela 7- Alteração da contribuição em função da alteração da idade	63

SINOPSE	7
1. INTRODUÇÃO	10
1.1. O problema e sua importância.	13
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1. Modelos previdenciários.....	15
2.1.1 Modelos previdenciários contemporâneos.....	18
2.1.1.1. Benefícios oferecidos pelos modelos contemporâneos.....	19
2.1.1.2. Custeio dos modelos contemporâneos.....	21
2.1.2. Modelo previdenciário brasileiro.....	22
2.1.3. A Seguridade Social e a Previdência.	24
2.1.4. Previdência no Brasil.....	26
2.1.5. O programa de previdência complementar.....	29
2.1.6. A participação da Previdência complementar no PIB.	35
2.1.7. Educação previdenciária.....	38
2.1.8. A educação previdenciária do MPS.	39
2.2. Fases do ciclo de vida econômico dos indivíduos.	39
2.3. Escolhas intertemporais	42
3. METODOLOGIA APLICADA	43
3.1. Modelo previdenciário.....	43
3.1.1. Base de dados	52
3.2. Estatísticas descritivas.	53
3.3. Modelo econométrico	54
3.3.1. O modelo de dados em Painel.....	54
3.3.1.1 Modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios.	56
3.3.2. Modelo econométrico empírico.....	57
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	61
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	64
5.1. Conclusões	64

5.2. Recomendações: 64

REFERÊNCIAS 62

1. INTRODUÇÃO

No Brasil temos atualmente 368 entidades de previdência complementar fechadas, administrando planos previdenciais, o patrimônio total sob gestão desses fundos é de R\$ 547 bilhões (MPS, Ministério da Previdência Social, 2011), o que representa 14% do PIB brasileiro. Esse patrimônio é fruto da poupança previdenciária individual de 2.248.444 ativos e de 669.043 aposentados e está em aplicações diversas, com uma rentabilidade esperada acima da inflação e também acima dos índices de aplicações tradicionais de baixo risco, é o que deverá dar conforto aos seus associados na ocasião de suas aposentadorias ou pensões. O volume de recursos disponíveis para aplicação no mercado financeiro e a especialização dos gestores dos fundos de previdência é que faz com que a rentabilidade seja superior às disponíveis para os poupadores individuais.

A poupança previdenciária tem uma característica que lhe é peculiar: é uma poupança de longuíssimo prazo, algo em torno de 60 anos. Consideramos a fase de capitalização por volta de 30/35 anos, fase em que o associado estará em plena atividade laboral e poupando mensalmente. Após essa fase concede-se o benefício, inicia-se uma nova fase para o participante e para o fundo de pensão, que é o período em que o associado estará recebendo o benefício mensal, ou seja: estará descapitalizando, recebendo o benefício de aposentadoria mensal, proveniente do valor acumulado na primeira fase, temos aqui mais 25/30 anos.

Dado aos expressivos números patrimoniais e por se tratar de uma poupança de longo prazo, as políticas governamentais elegeram a previdência privada como um dos elementos estratégicos de ação nos PPA's. E como decorrência ocorreu alterações no marco regulatório, e também foram criados incentivos com o objetivo de fazer crescer ainda mais esse tipo de poupança.

Das ações implementadas, destaco a Estratégia Nacional de Educação Financeira do Governo Federal e dentro dela o Programa de Educação Previdenciária do Ministério da Previdência e Assistência Social.

A necessidade de educar os trabalhadores participantes de fundos de pensão se mostra necessária na medida em que das transformações no modelo previdenciário ocorridas nas últimas décadas, está a alteração da estratégia da construção e oferta dos planos de benefício

definido para planos de contribuição definida e contribuição variável, impondo aos participantes um disciplina de contribuição maior e também um acompanhamento da evolução de sua poupança individual.

Este trabalho fará a apreciação, tendo como base um plano de previdência na modalidade de contribuição definida, do comportamento dos participantes ativos que fizeram alterações em seus percentuais de contribuição ao longo dos últimos cinco anos na tentativa de descobrir quais os fatores que influenciaram na tomada de decisão e se o programa de educação previdenciária teve influência nessa decisão.

Investigar a existência de correlação entre a consciência previdenciária, obtida por meio da educação previdenciária e o aumento do percentual de contribuição para o plano de previdência complementar é fundamental para compreender a tomada de decisão quando e como poupar previdenciariamente. Também é extremamente importante investigar os fatores determinantes para aqueles que já participam de um plano de previdência complementar em aumentar seu esforço previdencial e escolha intertemporal mais adequada.

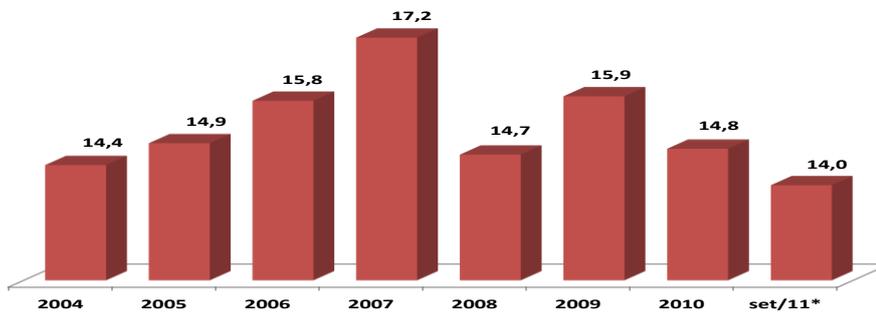
Em nosso caso é necessário verificar se o percentual de contribuição dos participantes do plano de previdência complementar em estudo aumentou durante o período de investigação. Mostrar a efetiva contribuição que a educação previdenciária dá ao plano. Caracterizar as relações entre a contribuição ao plano de Previdência Complementar e as condições sócio-demográficas ao longo do tempo da observação. Verificar a disposição de poupar previdenciariamente dos gêneros masculino e feminino. Identificar as alterações nas contribuições em relação à contratação de crédito pelos participantes. Verificar se o quantitativo de dependentes influi na disposição de poupar.

Este trabalho, além do presente capítulo introdutório, apresentará no próximo à importância de exploração do problema ora investigado. No capítulo dois verificaremos as principais literaturas sobre o tema previdência, partindo do aspecto geral de seguridade no mundo e chegando ao papel das EFPC – entidades fechadas de previdência complementar, sua função e a importância de acumulação de poupança nacional, bem como sobre as escolhas intertemporais de alocação orçamentária. No capítulo três descreveremos a metodologia, tanto a previdencial com seus modelos, quanto aos modelos estatísticos e econométricos aplicados ao estudo. No capítulo 4 abordaremos os resultados verificados uma vez aplicados os modelos. E no capítulo 5 teceremos as conclusões e as recomendações.

1.1. O problema e sua importância.

Este trabalho se justifica na medida em que abordará e estudará a real contribuição da Educação previdenciária na melhoria das contribuições ao plano de previdência complementar fruto das escolhas intertemporais de alocação do orçamento pessoal. O Governo Federal atribui especial importância ao Sistema de Previdência complementar, tanto é que definiu como meta do PPA 2003/2009 o percentual de 20% da relação Patrimônio das Entidades Fechadas de Previdência Complementar x PIB. Veja abaixo a gráfico preparado pela ABRAPP que compara o patrimônio total das EFPC – entidades fechadas de previdência complementar com o PIB de 2004 a setembro de 2011 em termos percentuais, e que mostra a importância dessa forma de poupança.

Figura 1-Relação PIB x ativo acumulado do sistema EFPC's em %



Fonte: IBGE/ABRAPP

Da mesma forma o Governo considera a formação de poupança extremamente importante para a solidez da economia Brasileira, tanto é que formulou por meio da portaria

Ministerial 99/2009, o ENEF- Estratégia Nacional de Educação Financeira, como forma de difundir o conhecimento de administração das finanças pessoais e a formação de poupança para pessoas físicas.

Segundo Cerqueira (2008) a Educação previdenciária é um dos fatores mais importantes para sustentação de previdência, mesmo após as reformas paramétricas, financeiras e atuariais. Assim toda a reforma do sistema de previdência do Brasil, só será plenamente concluída com a difusão em massa da educação financeira e em particular a educação previdenciária. Os fundos de pensão, estimulados pela PREVIC, autarquia responsável pela fiscalização dos fundos de pensão no Brasil, têm estimulado a implementação da educação previdenciária, sempre alinhada e como parte integrante do ENEF – estratégia nacional de educação previdenciária. A contrapartida apresentada aos fundos que implementam em seus quadros a Educação Previdenciária é a isenção da apresentação do relatório, impresso, de desempenho anual. Essa medida parte do pressuposto da desoneração do custo administrativo das entidades. No entanto é questionável na medida em que as informações deixam de chegar aos participantes dos fundos, dado que não é cultural a busca por informações técnicas por parte dos participantes dos fundos, e também por que nem sempre é possível mensurar se os programas de educação previdenciária trazem mais resultados do que a distribuição de relatório massivamente entre os participantes dado que, segundo Cerqueira (Cerqueira, 2008) a melhor forma de transmissão das informações para os associados é a que vai por meio de correspondências e via correio. A redução do custo é inquestionável, a efetividade do programa é o que apreciaremos no presente estudo na medida em que tal programa pode não estar afetando na decisão de não consumir e poupar.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Modelos previdenciários

Os modelos previdenciários clássicos, que também podem ser tratados como paradigmas, são divididos em três grandes grupos, segundo classificação obtida a partir estudos de Schwarzer (2000). São eles: o modelo assistencialista, o modelo contributivo Bismarckiano¹ e o modelo não contributivo Beveridgiano (Beveridge, 1942). Esses três paradigmas previdenciários caracterizavam-se por diferentes mecanismos e formas de tratar a solidariedade social.

O modelo assistencialista, introduzido na Inglaterra pré-industrial, tinha por objetivo selecionar, com base em critérios de pobreza, quem deveria ter acesso aos recursos da Previdência. No início do século XX este sistema foi consagrado como uma ampla estrutura de bem estar social, foi então determinado um critério de elegibilidade denominado “teste de necessidade” – Schwarzer (2000). Este teste de necessidade visava determinar a pobreza de cada indivíduo, baseando-se em critérios pré-determinados no país, e com isso determinando quem seria merecedor do benefício previdenciário. Apenas tinham acesso aos benefícios as pessoas que se enquadrassem em alguns critérios pré-determinados e a característica marcante desse modelo era a de dispensar contribuições prévias para se ter direito aos benefícios.

O segundo modelo, conforme Schwarzer (2000), chamado de Bismarckiano, pois surgiu na Alemanha à época do chanceler Bismarck, foi introduzido a partir do século XX e tinha como regra geral a contribuição prévia das pessoas para que elas pudessem ter direito aos benefícios oferecidos pelo sistema. Esse é conceituado como um seguro que beneficiava as pessoas com vínculos contributivos, visando à proteção privilegiada dos trabalhadores, o que representou o ponto de partida da intervenção Estatal no âmbito trabalhista (Fortes, 2005). A necessidade de contribuições é a característica marcante introduzida por este

¹Otto Leopold Edvard von Bismarck-Schönhausen, foi um nobre, diplomata e político prussiano e uma personalidade internacional de destaque do século XIX. Bismarck ficou conhecido como o Napoleão da Alemanha. Foi Chanceler Alemão de 1871/1890

modelo. Com o passar dos anos e o aprimoramento dos sistemas de seguro social este paradigma foi adotado por alguns países, inclusive o Brasil. Após a Segunda Guerra Mundial, foi apresentado pelo político William Beveridge um novo modelo previdenciário (*Beveridge, 1942*) com uma proposta universalista, o que viria a ser chamado posteriormente de seguro social. Este modelo não exigia contribuições prévias individuais para a obtenção de um benefício, ou seja, as pessoas tinham direito ao benefício se elas fossem possuidoras de alguma característica que definisse a sua cidadania. Em contrapartida, o benefício oferecido por esse modelo era limitado a um valor pré-determinado, tendo em vista que este valor no presente paradigma seria considerado sempre pelo mínimo básico vital para cada indivíduo possuidor de tais características que o definissem como cidadão necessitado de recursos financeiros advindos do Estado.

Cada um desses paradigmas tem suas características marcantes, tais como a necessidade de contribuição no sistema Bismarckiano, ou a definição de uma característica que indique a necessidade do benefício conjugada com a não contribuição do indivíduo tal como o modelo Beveridgiano. Alguns desses paradigmas foram introduzidos em países distintos de forma simultânea ou em momentos diversos. Vale destacar que com o passar dos anos esses modelos foram se sobrepondo conforme as necessidades de cada Estado, formando diversas mutações em cada um dos paradigmas clássicos para que pudessem surgir os modelos contemporâneos.

Cada um dos paradigmas tinha diferentes bases de financiamento. O modelo Bismarckiano tinha como base as contribuições dos empregados e dos empregadores em Caixas de Benefícios próprias de cada categoria profissional (*Fortes, 2005*). O modelo Beveridgiano tinha como base o financiamento pelo governo. Beveridge, com sua ideia de uma maior proteção social pelo Estado, foi influenciado pelas ideias políticas e econômicas de Roosevelt¹ e Keynes², que segundo Fortes (*2005*) buscavam erradicar as necessidades do homem na defesa de uma distribuição de renda mais igualitária.

Os benefícios previdenciários (*Rocha, 2007*) adquiridos pela população tornaram-se cada vez mais necessários, pois a remuneração individual não suportava as diversas contingências sociais que os trabalhadores sofriam devido à revolução industrial e suas modificações na estrutura organizacional do trabalho. Assim, como forma de solucionar os

¹ Franklin Delano Roosevelt – Presidente dos E.U.A de 1933-45

² John Maynard Keynes – Economista Britânico – 1883-1946

conflitos entre capital e trabalho a previdência buscou solucionar algumas das principais contingências para que, quando os cidadãos fossem surpreendidos com problemas, não ficassem desprotegidos. Essas premissas de uma expansão política e econômica foram vigentes até meados da década de 1970, quando as crises de crescimento dos países centrais e das diversas crises subsequentes de outros países em desenvolvimento impuseram a revisão dos modelos previdenciários, para que se adequassem às novas realidades de baixo dinamismo do mercado de trabalho e das realidades sócio-demográficas.

Como exemplo de fatores sócio-demográficos (*Eatwell, 2002*), o envelhecimento da população, o aumento na qualidade de vida e emprego dos cidadãos, e a necessidade de distribuição de renda, ocorridos mundialmente, tornando necessárias algumas reformas nos paradigmas previdenciários.

Muitas são as causas da necessidade de reestruturação dos modelos, algumas delas (*Eatwell, 2002*) oriundas da relação de trabalho, pois o mercado na época se tornava cada vez menos dinâmico, e por consequência, cada vez menos contribuições previdenciárias eram geradas. No caso brasileiro em particular, além das dificuldades em arrecadar contribuições advindas do mercado de trabalho menos dinâmico, há o problema do grande número de pessoas contratadas informalmente pelas empresas, que não geram contribuições previdenciárias. Outro exemplo que contribuiu para a diminuição da arrecadação das contribuições foi a reestruturação produtiva das empresas, no qual trocava-se várias pessoas por máquinas e a precarização do trabalho, com contratação de mão de obra não registrada.

2.1.1 Modelos previdenciários contemporâneos.

Os sistemas previdenciários foram se integrando, e a partir de uma nova classificação. Hoje existem dois grandes grupos de modelos previdenciários (*Schwarzer, 2002*): os que se enquadram no modelo contributivo e os do modelo não contributivo. Estes modelos geralmente são usados simultaneamente para formar o sistema previdenciário de cada país. Esses novos grupos são subdivididos em modelo contributivo diferenciado, modelo contributivo estrito, modelo universal básico, e por fim o modelo assistencial, formando o quadro dos modelos previdenciários utilizados no mundo hoje.

Os integrantes do grupo dos não contributivos são o modelo universal básico e o assistencial (*Schwarzer, 2002*). Os modelos integrantes do grupo dos contributivos são o modelo contributivo diferenciado e o contributivo estrito, esse último podendo também ser chamado de modelo contributivo indiferenciado. É um paradigma centrado em princípios de transferência monetária universalista, que proporciona proteção ampla às contingências sociais. É também um modelo que busca uma garantia de renda mínima universal. Os benefícios oferecidos por esse modelo são corrigidos conforme índices para a manutenção do custo de vida.

Já o modelo contributivo diferenciado (*Schwarzer, 2002*) é aquele em que há a necessidade de prestações prévias, porém com a característica de ocorrer uma diferenciação entre estas prestações de acordo com peculiaridades de cada segurado, como sua remuneração. É um modelo contributivo, porém suas bases não são exclusivamente a contribuição do segurado, mas também a forma como ele pode contribuir para o sistema, subsidiando os segurados mais necessitados que não tenham as mesmas condições de contribuição, criando prestações mais baixas ou até as suprimindo, como é o caso na atualidade dos segurados rurais no Brasil. Nesse sistema a característica que prevalece é a distribuição de renda, criando uma forma de igualar as possibilidades com as necessidades de cada segurado, almejando uma sociedade mais igualitária.

Com relação às contribuições devidas pelos segurados, estas geralmente são de valor único, existindo um desconto para alguns de acordo com a necessidade (*Schwarzer, 2002*).

Mesmo sendo de valor único ou diferenciado, estas prestações devidas podem ser reajustadas de acordo com alguns índices monetários de cada país, dependendo de questões de governo dadas a necessidade de cada país.

Quando adotado, este modelo em um Estado (*Mesa-Lago, 2007*), a participação neste regime geralmente é obrigatória, porém existe um diferencial para as pessoas mais necessitadas: apesar de ser um regime contributivo, tem fortes características de transferência de renda e de solidariedade.

2.1.1.1. Benefícios oferecidos pelos modelos contemporâneos.

Os valores dos benefícios oferecidos no modelo não contributivo universal básico variam de acordo com requisitos expressos por cada país (*Mesa-Lago, 2007*). Estes benefícios têm a função de garantir uma renda mínima aos mais necessitados, porém todos da população recebem o benefício proporcionalmente à sua necessidade. Geralmente, o valor do benefício no modelo universal básico é reajustado anualmente de acordo com índices determinados por cada país. Nos países em que se adota esse modelo previdenciário, é normal que existam outros modelos que o complementem, como modelos contributivos. Nesse caso, podem existir alguns requisitos para o recebimento do benefício universal não contributivo, como a ausência de outra prestação previdenciária de cunho contributivo, ou o valor da renda do cônjuge. Para se adquirir direito ao benefício, pode ser necessário o preenchimento de alguns requisitos subjetivos que variam no caso de cada país, como idade mínima, tempo de ocupação no país, a totalidade do rendimento anual do segurado e, se existir, a de seu cônjuge. Esses requisitos também influenciam no valor total do benefício.

Os benefícios oferecidos serão sempre limitados pelo governo (*Mesa-Lago, 2007*), que pretende, por este instituto, garantir uma renda mínima aos cidadãos, visando à dignidade da pessoa, podendo ser visto como uma contribuição ao combate à pobreza. É de extrema necessidade que os países que adotam esse sistema tenham outro sistema de apoio às pessoas que não atingirem o mínimo para ingressar neste modelo. Geralmente o modelo escolhido é o assistencial, o qual, com recursos do Estado, cobrem as necessidades básicas destas pessoas. Há a necessidade de se cumprir alguns requisitos para que esses benefícios sejam concedidos,

ou seja, de idade, de tempo de moradia no país, renda auferida mensalmente para o segurado, e algum tipo de deficiência física.

2.1.1.2. Custeio dos modelos contemporâneos

Como dito acima, existem quatro tipos de modelos previdenciários divididos em dois grandes grupos: os que são contributivos e os não contributivos.

No modelo universal básico, um modelo não contributivo, os benefícios são oferecidos para toda a população (*Mesa-Lago, 2007*) com um valor teto proporcional à necessidade do segurado. Para que isso ocorra de maneira efetiva em um país, é necessário que se utilizem recursos dos cofres públicos, pois sem a necessidade de contribuições, apenas os impostos destinados à Previdência não são suficientes para cobrir todos os benefícios dos segurados.

Nos países que adotam o modelo universal básico (*Mesa-Lago, 2007*), é de vital importância a utilização dos recursos dos cofres públicos para atender aos seus segurados. Não é anormal também a necessidade de outros modelos previdenciários complementares para abrigar todas as necessidades da população.

O modelo contributivo diferenciado é financiado a partir de tributos cobrados pelo governo e devidos por toda a população. Vale dizer, são as chamadas contribuições previdenciárias, que são diferenciadas de acordo com cada tipo de segurado e de suas necessidades. É um sistema que tem uma grande dependência dos recursos do Estado. Apenas pequenas parcelas dos valores pagos aos segurados proveem de suas próprias contribuições e o restante geralmente vem dos cofres públicos e dos impostos.

No modelo contributivo indiferenciado, o custeio geralmente é feito pelos segurados por meio de suas contribuições e por impostos destinados a fins previdenciários. Porém, como é um modelo muito rígido com os setores mais necessitados da população, é normal que o país também adote outro modelo não contributivo para atender às áreas mais carentes da sociedade. Portanto, o financiamento deste modelo é feito pelas contribuições previdenciárias da sociedade e eventualmente por impostos destinados à Previdência Social (*Fleury, 2004*).

Esses quatro modelos previdenciários explicitados acima são considerados os modelos contemporâneos utilizados no mundo. Porém, em cada país é quase impossível a existência de apenas um modelo, sendo necessária a sobreposição de sistemas para garantir uma proteção mais equânime da sociedade.

2.1.2. Modelo previdenciário brasileiro.

No caso brasileiro (Fleury, 2004) e como em muitos outros países, fez-se necessário uma mistura de modelos para ser possível o alcance das necessidades da população. De acordo com o princípio constitucional previdenciário da universalidade de cobertura e de atendimento, foi fundamental a sobreposição de paradigmas. Sobre o princípio da universalidade de cobertura e de atendimento, é importante destacar que tal preceito diz respeito à garantia de que todos os que vivem no território nacional recebam do Estado um mínimo indispensável à sobrevivência com dignidade.

A universalidade de cobertura diz respeito aos riscos cobertos pela Previdência (Fleury, 2004). Estes são previamente definidos, porém, o princípio diz respeito a um futuro no qual todos os riscos poderão fazer parte da cobertura da Previdência Social. A universalidade de atendimento diz respeito aos sujeitos que têm direito à proteção social. No caso brasileiro, toda a sociedade. Com o princípio da universalidade e para melhor atender à sociedade, algumas mudanças substanciais ocorreram após a Constituição de 1988, a exemplo da universalização da cobertura previdenciária, que ocorreu em todos os setores inclusive no setor rural, um marco na estrutura brasileira. Foi criada para este setor a figura do segurado especial, que tem alguns privilégios, como a necessidade de contribuição apenas anualmente, e segundo a lei 8.213 de 24 de Julho de 1991, os segurados especiais estão isentos do pagamento dessa contribuição até dezembro de 2010, e mesmo assim terão direito aos benefícios.

Esses direitos (Fleury, 2004) decorrem das condições de vida e de obtenção de renda por essas pessoas. É uma maneira de proteção e secundariamente de redistribuição de renda, característica marcante do sistema universal básico, que não é contributivo e garante aos cidadãos uma renda mínima, no caso brasileiro, o salário mínimo.

No tocante à parte da sociedade que obtêm seus benefícios de maneira contributiva, há uma diferença entre os seus setores: cada categoria de segurado tem regras diferentes para as contribuições previdenciárias (Mesa-Lago, 2007). Como exemplo, os trabalhadores autônomos e os trabalhadores com carteira assinada. Cada categoria com regras específicas e vantagens de acordo com a necessidade de cada. Neste contexto são claramente vistas as características do modelo contributivo diferenciado, que recolhe contribuições de todos na sociedade, porém, de maneira que privilegie um determinado grupo mais necessitado, com reduções de prestações ou do valor delas.

Neste modelo previdenciário (**Mesa-Lago, 2007**) que é adotado no Brasil, os benefícios são restritos e determinados, os segurados são protegidos apenas de algumas contingências sociais pré-definidas na Constituição, e para o alcance destes benefícios são necessários alguns pré-requisitos como a idade – que também é diferenciada entre homens e mulheres – e tempo de contribuição. Essas Características são marcantes na Previdência Social brasileira.

No Brasil, portanto, é adotado o modelo contributivo diferenciado (**Mesa-Lago, 2007**), por existir diferenciação entre os segurados. Também é adotado o modelo universal básico, quando setores da população usufruem benefícios mínimos visando ao combate à pobreza como também a uma melhor distribuição de renda. O Brasil tem um modelo assistencial em uma lógica de seguridade que define um teste de renda para o combate à pobreza. Esta, por sua vez, é financiada por contribuições e impostos para a Previdência Social. Busca-se efetivamente suprir as necessidades sociais e individuais independentemente da contribuição para a saúde, além de inúmeros outros como o salário maternidade, auxílio doença entre outros.

Os recursos utilizados para cobrir as despesas dos modelos adotados no Brasil, tanto do paradigma contributivo diferenciado quanto do universal básico, são frutos de contribuições previdenciárias, de impostos e outras contribuições sociais. A Previdência é um instituto componente da Seguridade Social, que foi criada pela Constituição de 1988 e é integrada pela saúde, assistência social, e Previdência Social (**Constituição Federal, 1988**).

A Previdência consiste na parte contributiva do sistema da Seguridade Social (**Mesa-Lago, 2007**) e visa à segurança de seus beneficiários quando estes se encontrarem acometidos por alguma das contingências sociais pré-definidas no texto Constitucional e mediante contribuição, como será discutido no próximo tópico.

2.1.3. A Seguridade Social e a Previdência.

Com a promulgação da Constituição de 1988, foi introduzido o conceito de seguridade social definida de acordo com o Artigo 194 da Constituição Federal (1988):

Art. 194. A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.

O conceito por trás do artigo supracitado fez com que houvesse uma integralização de todos os direitos sociais em um instituto dividido em três setores, a assistência social, a saúde e por fim a Previdência Social (Fleury, 2004). É necessário o desenvolvimento da noção de Seguridade Social. Esta foi inserida no ordenamento jurídico com fundamentos de proteção dos indivíduos quando estes fossem surpreendidos por algum risco que pudesse interferir na possibilidade de prover o seu sustento (Rocha, 2007).

Esta necessidade de proteção social é oriunda da “questão social” gerada pelos efeitos colaterais do avanço do capitalismo industrial, tais como o grande desenvolvimento das máquinas gerando uma reestruturação no campo laboral, a crescente ocorrência dos acidentes de trabalho e o desemprego. Vale dizer, tal proteção foi concebida como um sistema de reparação e prevenção de diversos acontecimentos, chamados de riscos sociais. A Seguridade Social, conforme expresso na Constituição Federal (1988), compreende planos de benefícios e possui prestações assistenciais, que não necessitam de um prévio pagamento de contribuições dos segurados e é destinada a um grupo seletivo de pessoas na sociedade. Como exemplo tem-se os portadores de deficiência e os idosos que não possa com a sua remuneração se sustentar. Trata-se de prestações de cunho previdenciário, que têm como requisito o pagamento de prestações para o alcance ao direito de benefícios, excetuando-se os segurados rurais, que não necessitam de pagar contribuições para o alcance do benefício previdenciário, ou seja, a Seguridade Social será custeada por toda a sociedade por meio de tributos.

Com a instituição da Seguridade foram criados mecanismos que enfatizam a maior participação da sociedade no sistema por meio de formas concretas de participação e controle dos gastos e das arrecadações. Uma maior parte da sociedade estaria coberta pelos benefícios, gerando melhor qualidade e uma cobertura incisiva nas camadas mais desprotegidas da sociedade (Rocha, 2007).

Assim, a irredutibilidade do valor dos benefícios e serviços proporciona ao beneficiário a irredutibilidade do valor mensal do benefício, a equidade na forma de participação do custeio, a diversidade da base de financiamento e gestão quadripartite, democrática e descentralizada, com participação dos trabalhadores, dos empregadores, dos aposentados e do governo em órgãos colegiados (*Fleury, 2004*).

2.1.4. Previdência no Brasil

Segundo Rocha (2007) a Previdência Social, dependendo do ponto de vista dos doutrinadores, pode ser conceituada de diversas formas. Uma delas é a de um seguro comunitário, tendo características de seguro como a obrigatoriedade e a adoção de práticas advindas do mutualismo profissional, buscando ideias como a de prêmio, período de carência, contingências cobertas e indenização.

Na mesma linha (Rocha, 2007) tem-se que Previdência Social consiste basicamente em um sistema de seguro social complementado por programas assistenciais; é um conjunto de medidas destinadas a amparar as classes assalariadas e outros grupos em emergências decorrentes da cessação do trabalho ou de necessidades especiais.

Segundo doutrinadores com diferentes linhas de pensamentos, pode-se conceituar a Previdência analisando o conceito de Seguridade Social, como sendo um modelo solidário assegurando aos benefícios sociais o status de direitos universais de cidadania, tratando o direito previdenciário, portanto, como parte da cidadania do indivíduo e não apenas uma condição do trabalhador (Fleury, 2004).

A Previdência Social no Brasil é caracterizada como parte das políticas sociais e tem como objetivo a reposição de renda dos indivíduos nas situações em que eles perdem, temporária ou permanentemente, sua capacidade laborativa (Leite, 1978).

No Brasil, segundo Leite (1978), o sistema previdenciário é dividido entre benefícios e beneficiários. Os benefícios são a quantia pecuniária oferecida pelo governo quando o beneficiário é acometido por algum risco social previamente estipulado na carta Constitucional. Os beneficiários do sistema são aquelas pessoas que têm o direito ao benefício previdenciário quando são acometidas pelo risco social. Os beneficiários do sistema são subdivididos em três classes: a) Os segurados contribuintes são aqueles que participam ativamente do custeio da Previdência com contribuições mensais obrigatórias oriundas de atividades laborais; b) os segurados especiais são os rurais que não necessitam do pagamento de contribuições, porém recebem os benefícios; e c) os dependentes são aquelas pessoas que não têm atividade remunerada, mas por consequência do pagamento das prestações dos segurados, têm direito aos benefícios.

Existem vários motivos, segundo Leite (1978), que fazem com que as pessoas percam sua capacidade de se sustentar mediante um esforço laboral. Entretanto, não seria possível que o Estado suprisse todos os acontecimentos que fazem com que o trabalhador perca sua capacidade laboral. Para tanto o legislador definiu um rol taxativo de riscos sociais que serão cobertos pelo Estado, estando estes expressos na Constituição Federal (1988) em seu artigo 201. São eles a doença, a invalidez, a morte, a idade avançada, a gravidez e o desemprego involuntário, veja:

Art. 201. A previdência social será organizada sob a forma de regime geral, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, nos termos da lei, a:

I – cobertura dos eventos de doença, invalidez, morte e idade avançada;

II – proteção à maternidade, especialmente à gestante;

III – proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário;

IV – salário-família e auxílio reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda;

V – Pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes, observado o disposto no § 2º.

[...]

§ 2º. – nenhum benefício que substitua o salário de contribuição ou o rendimento do trabalho do segurado terá valor mensal inferior ao salário mínimo.

A inserção da seguridade social fez com que houvesse uma reestruturação e ampliação da cobertura previdenciária, criando a figura do segurado especial supracitado que é regido pelos princípios do sistema clássico de Beveridge (1942), situação em que o segurado não é obrigado a contribuir financeiramente para ter acesso direto aos benefícios. Ficou estabelecido que o sistema previdenciário em relação ao modelo adotado seria – quando se trata da maioria da população – contributivo diferenciado. Por outro lado, há uma parcela da população que se enquadra no sistema universalista, caso este dos segurados especiais.

A Previdência Social, conforme dispõe a Lei 8213/91, que é a parte contributiva da Seguridade Social – é dividida em três pilares: a) a Previdência básica, que é coberta pelo Regime Geral da Previdência Social – RGPS, administrada pelo Instituto Nacional do Seguro Social, INSS; b) regime dos servidores públicos civis e militares em níveis federal, estadual e municipal; c) regime composto pela Previdência complementar, que é voluntária e tem por objetivo conceder benefícios complementares aos segurados do regime geral e do regime dos servidores públicos.

Como dito acima, o RGPS é administrado pelo INSS. Este é ligado ao Ministério da Previdência Social, que cuida das ações de atendimento aos segurados da Previdência, como a concessão e o pagamento dos benefícios.

Segundo dados do IPEA (2007) o nível de cobertura previdenciária está diretamente ligado à dinâmica de crescimento econômico do país e aos problemas relativos à estrutura do mercado de trabalho. Em relação à dinâmica do mercado de trabalho, é importante ressaltar que podem existir variações decorrentes de crises financeiras momentâneas ou de crescimento econômico.

Isto tudo é fator de maior formalidade, segundo GIAMBIAGI (1999), ou não no sistema previdenciário. O alarmante é que a necessidade de financiamento do sistema passou a ser crescente. Em 1995, essa necessidade correspondia a 0,06% do PIB; em 2005 correspondia a 1,93%. Esse crescimento significativo demandou três reformas previdenciárias durante aqueles dez anos, todas visando maior arrecadação e distribuição das verbas previdenciárias. Essa situação de constante necessidade de financiamento é decorrente de vários fatores, sendo um dos quais a entrada em vigor de novas regras previdenciárias inspiradas nos princípios clássicos da Seguridade Social, os quais ampliam os direitos sociais e por consequência aumentam a quantidade de benefícios pagos pela Previdência.

2.1.5. O programa de previdência complementar

A Previdência Complementar, embora ainda pequena (IPEA, 2006) vem conquistando seu espaço na economia brasileira de forma contínua, tanto no segmento de previdência fechada, em função do incremento do setor empresarial, patrocinando planos de benefícios para seus empregados, quanto no de previdência aberta, que independe de vínculo empregatício, com a crescente adesão de pessoas físicas a novos planos de benefícios e a intensa participação concorrencial das casas bancárias.

Nesse contexto, as demandas que surgem para o Estado são a promoção de uma harmonização das atividades de Previdência Complementar privada com as políticas de desenvolvimento socioeconômico do Governo, bem como a regulação e o monitoramento dos planos de benefícios e respectivas reservas financeiras destinadas aos pagamentos futuros de seus associados, visando à manutenção do equilíbrio financeiro no longo prazo.

Conforme Bomentre (2002), o programa tem como objetivo estimular a ampliação do sistema. Visa garantir a segurança, liquidez e solvência de planos das Entidades Fechadas de Previdência Complementar – EFPC com vistas a assegurar o pagamento de benefícios complementares

As EFPC's (Ministério da Previdência Social, 2012) são aquelas patrocinadas por empresas públicas, privadas e associações, que por meio do vínculo empregatício, oferecem aos seus empregados os respectivos planos de complementação de aposentadoria. As EFPC são administradas por fundações ou sociedades civis e constituem os chamados fundos de pensão, também serão oferecidas aos servidores públicos, conforme previsão constitucional no Artigo 40 §§ 14 a 16 da CF, embora ainda pendente de aprovação a respectiva legislação complementar, que se encontra em tramitação no Congresso um Projeto de Emenda Constitucional para criação do FUNPRESP -Fundação de Previdência Complementar dos Servidores Públicos Federais).

No artigo Previdência Social e bem-estar no Brasil, Ellery (ELLERY, 2001) preconiza que o modelo ideal de Previdência seria aquele que combinasse os dois modelos básicos, o de repartição, onde não há patrimônio acumulado, a cada mês é feito o pagamento das aposentadorias com os recursos arrecadados; e o modelo de capitalização, onde cada associado faz uma reserva de poupança ao longo do tempo. Uma combinação que já funciona na Previdência complementar fechada onde há a combinação do benefício do RGPS que é de

repartição e o de capitalização dos fundos de pensão. E agora esse mesmo modelo está em implementação para o servidor público.

Esses planos podem ser complementares ou não aos benefícios oferecidos pelo RGPS/INSS (**República Federativa do Brasil, 2001**). Os planos mais conhecidos desse segmento são:

Benefício Definido – BD, onde o plano oferece um benefício já determinado, por exemplo: 100% (ou 90% ou 80%) do salário da ativa. Nesse plano o associado contribui de acordo com um cálculo atuarial que estipula o percentual necessário para que ao final do período contributivo se tenha uma reserva de poupança suficiente para a concessão da aposentadoria. É um plano tipicamente mutualista, onde a expectativa de sobrevida é calculada de acordo com tábuas atuariais de sobrevivência e aplicadas ao plano para definir o seu custeio. Contribuição Definida – CD, onde o plano oferece a possibilidade de o associado escolher o valor ou percentual a ser recolhido mensalmente e o benefício a ser recebido na aposentadoria é uma função entre o saldo de poupança acumulado ao longo do período e o tempo que se pretende, contratualmente, receber o benefício. Uma vez encerrado esse tempo, contratado, extingue-se automaticamente o benefício. Esse plano é comum nas Entidades abertas de previdência complementar, vendidos nos balcões das agências bancárias. Contribuição Variável (misto) – CV, muito semelhante ao plano CD, com a diferença de que nesse plano o benefício a ser recebido é calculado atuarialmente e leva em consideração o saldo de poupança na data da aposentadoria, fruto do esforço de poupança previdenciária, e a expectativa de vida do associado e de seus dependentes, de acordo com as tabelas atuariais de sobrevida atribuídas como aderentes ao plano. O benefício é vitalício, ou seja: será pago ao beneficiário até o momento de sua morte, a partir da concessão do benefício o plano torna-se mutualista, onde há a transferência patrimonial entre os participantes em sobrevida.

Segundo Silva (2007), pode-se verificar que no Regime de Previdência Privada existem dois segmentos distintos: um que atende a uma massa aberta de participantes, ou seja, o público em geral, cuja administração dos planos estaria sob a gestão das Entidades Abertas de Previdência Complementar – EAPC e em particular os bancos; e outro grupo que atende a uma massa fechada de participantes, ou seja, empregados de uma mesma empresa ou grupo de empresas (patrocinadoras) ou de associados de entidades profissional, cuja administração estaria sob a gestão das Entidades Fechadas de Previdência Complementar – EFPC, mais conhecidas como Fundos de Pensão.

A Secretaria de Políticas de Previdência Complementar – SPPC, como órgão regulador e a PREVIC como fiscalizador, procuram estabelecer e implementar regras que garantirão o desenvolvimento do sistema, tanto para participantes, como para patrocinadores e entidades.

Segundo Bomentre (2002), o Programa de Previdência Complementar possui dois indicadores, a saber: "Taxa de Ativos Totais das Entidades Fechadas de Previdência Privada em Relação ao PIB" e "Taxa de Cobertura do Sistema de Previdência Complementar". O primeiro indicador é resultado da relação entre os ativos totais das Entidades Fechadas de Previdência Complementar - EFPC e o PIB, o qual tem uma meta ao final do PPA, em 2009, de 20%. O segundo indicador é resultado da relação percentual entre o número de participantes das EFPC e a população ocupada, tendo uma meta de 10% ao final do PPA.

Ambos os indicadores evoluíram ao longo do tempo, entretanto, a taxas menores do que o ideal para que se alcance o índice final estabelecido para o ano de 2009. Com relação ao primeiro indicador, admitiu-se que ao longo do desenvolvimento do Plano Plurianual – PPA e também das mudanças que foram realizadas no sistema de previdência complementar, a adesão de novos patrocinadores e também de instituidores aumentaria a participação dos ativos das entidades em relação ao PIB.

Vale dizer que tal adesão ocorreu, mas não no aumento almejado, e a criação de planos instituídos ainda é muito tímida. As alterações ocorreram ao longo dos três anos, principalmente na implementação de atos normativos, em substituição à antiga legislação vigente, no desenvolvimento de novos sistemas para a captação de dados de investimento, contábil, atuarial e de benefícios.

Os números apresentados pelos indicadores mostram o crescimento dos ativos das EFPC e do número de participantes, mas em valores, como destacado anteriormente, ficam aquém do que foi previsto na concepção do Programa.

De acordo com a ABRAPP (**Mirador, 2012**) contamos hoje com 368 entidades legalmente registradas e com um contingente de 2.162.061 associados ativos, 666.788 aposentados e 3.499.247 dependentes inscritos. O patrimônio total sob administração dessas entidades é de R\$ 547.699.258.000,00.

O cenário econômico, segundo Folador (**2011**) é um fator que influencia fortemente o resultado dos indicadores. As metas levavam em consideração perspectivas otimistas do crescimento das EFPC, principalmente com a introdução do Instituidor (associações ou pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial) para a criação de novos planos de benefícios. Um fator considerado para definição do valor do indicador da taxa de cobertura do sistema de Previdência Complementar é o nível de renda. O fator renda é importante para definir o grupo de pessoas que possuem condições de contribuir para um plano de Previdência Complementar, instituído pelo empregador, ou seja, um plano de benefícios oferecido por uma entidade fechada. Ou, então, optar por realizar um plano com um banco ou seguradora.

Apesar do crescimento natural do sistema de previdência complementar, como consequência da ação da Secretaria de Políticas Previdência Complementar - SPPC e da PREVIC e também de um ambiente econômico favorável, deve-se considerar que a população ocupada tem outras opções para programar sua aposentadoria. O crescimento do número de participantes que contribuem para um plano de Previdência Complementar possui uma característica limitadora, isto é, somente terão direito a um benefício de previdência complementar os trabalhadores de uma empresa que ofereça um plano de benefícios.

Os dados da ABRAPP (**Mirador, 2012**) apresentam 368 entidades fechadas de previdência complementar, ou seja, entidades administradoras de planos de aposentadorias patrocinados ou instituídos por pessoas jurídicas que aderem a um plano de benefícios. Os patrocinadores estão classificados como públicos, quando controlados direta ou indiretamente pela administração pública, ou privados, quando não possuírem vínculo com a administração pública. Dessa forma, a Previdência Complementar fechada não está disponível para toda a população, e por isso a meta de 10% ainda superestima a desempenho do indicador Taxa de Cobertura do Sistema de Previdência Complementar.

Os impactos das ações de ampliação do sistema e de orientação aos patrocinadores, entidades e participantes sobre o público-alvo do Programa têm sido positivos, com o desenvolvimento dos sistemas de captação de dados das EFPC, com a realização dos estudos e a implementação da nova legislação.

2.1.6. A participação da Previdência complementar no PIB.

Ainda segundo a ABRAPP (**Mirador, 2012**) o crescimento econômico é uma das preocupações centrais do Brasil e vivemos nesse momento a efervescência do debate sobre o crescimento econômico firme, constante e sustentável. Para que seja possível uma expansão a taxas mais elevadas, é fundamental o aumento do investimento. Supondo-se que o crescimento baseado em poupança externa não seja prioritário e tenha impacto apenas residual, deverá haver necessariamente a ampliação da poupança interna. A poupança interna pública (investimento público) gira hoje em torno de 2% do PIB. Sua ampliação exigiria uma forte redução dos gastos públicos, juridicamente limitada pela existência de despesas obrigatórias (previdência, transferência a Estados e Municípios, pagamento de juros, remuneração do funcionalismo público), ou um aumento expressivo da já elevada carga tributária, economicamente indesejável e politicamente inviável.

Na previdência complementar (**República Federativa do Brasil, 2001**), os recursos acumulados (ativos) correspondem às obrigações de pagar benefícios (passivos). A aplicação de recursos é atividade-meio; o pagamento de benefícios é atividade-fim. Por isso, os recursos devem ser aplicados de forma transparente, levando em conta a segurança, rentabilidade, solvência e liquidez necessárias para fazer frente, agora e no futuro, ao pagamento das prestações previdenciárias prometidas aos participantes dos planos de benefícios.

Por acumularem poupança de longo prazo, em princípio os fundos de pensão têm perfil para investimentos em infraestrutura. Inclusive, a norma que disciplina a aplicação de seus recursos a Resolução CMN número 3792/09, já permite essa modalidade de aplicação na carteira de participações do segmento de renda variável, com limite de alocação de até 20% do plano de benefícios, o que atualmente significa um montante geral de até R\$ 80 bilhões.

Um modelo comum é a aquisição de cotas de fundos de investimentos em participação, pelo quais vários fundos de pensão interessados participam como cotistas e podem investir, por meio de instrumentos de dívida (debêntures e certificados) ou de participação (ações), em setores econômicos como logística, rodovias, ferrovias, energia, saneamento, energia e distribuição de gás.

A ideia é buscar fundos de investimento que aloquem recursos em vários projetos, sem que haja comprometimento de parcela expressiva do patrimônio do fundo em um único projeto (**Conselho Monetário Nacional CMN, 2009**). Além da mitigação dos riscos pela diversificação, inclusive setorial, é importante que a natureza dos projetos escolhidos permita a amortização periódica do investimento dos cotistas, gerando fluxos financeiros suficientes para o pagamento das aposentadorias e pensões. Porém, apesar de sua vocação natural para aplicações e investimentos de longo prazo, os fundos de pensão devem levar em conta também o contexto macroeconômico, atualmente marcado pela perspectiva de uma taxa real de juros, para os próximos anos, situado em patamar abaixo dos 10% ao ano. Nesse cenário, os fundos de pensão certamente buscarão alternativas mais rentáveis, sendo que os investimentos em infraestrutura podem ser uma boa opção. Deste modo, para que o interesse dos fundos de pensão por investimentos em infraestrutura seja ampliado, é importante que o Estado continue fomentando a previdência complementar fechada. Novos planos de benefícios formam poupanças previdenciárias para novos grupos de participantes. Como o tempo médio para entrada em gozo de benefícios destes participantes é de vários anos, os recursos acumulados nos novos planos podem ser investidos em setores cujo retorno se dá no longo prazo, como infraestrutura, e é nesse contexto que foi editado o Programa de Educação Previdenciária no âmbito do ENEF – estratégia nacional de educação financeira.

Desde 2003 o governo tem adotado várias medidas para incentivar a previdência complementar fechada (**Paula, 2011**), dentre as quais se destacam a criação da previdência associativa, a instituição do novo regime tributário e a eficiência de gestão alcançada pela PREVIC e também o Programa de educação previdenciária.

Como resultado, dezenas de novos planos de benefícios foram criadas nos últimos anos. Após longo período de estagnação, causado por inexplicável desinteresse governamental, a partir de 2003 o segmento voltou a crescer.

O desafio, contudo, continua enorme, pois apesar de a previdência complementar brasileira estar entre as dez maiores do mundo, a cobertura previdenciária pelos fundos de pensão ainda é pequena (menos de 3% da população economicamente ativa), havendo, portanto, muito espaço para o crescimento dessa modalidade de previdência complementar.

Concretizada a ampliação da cobertura previdenciária (**Paula, 2011**) complementar e mantido o ambiente econômico de baixas taxas de juros, basta que haja a oferta de bons projetos de infraestrutura para que aumente, de forma natural e constante, a participação dos fundos de pensão neste setor. Já o crescimento do esforço previdenciário dos participantes é tarefa contínua e de longo prazo, por meio de maior transparência na gestão dos recursos e da orientação e esclarecimentos dos aspectos previdenciários e de cada uma das administradoras de planos previdenciários.

A Lei número 6.435 de 15/07/1977 formalizou o Sistema de Previdência Complementar Brasileiro. Neste período de pouco mais de três décadas de superação de metas e expectativas, as conquistas são expressivas, acumulando atualmente um patrimônio superior a R\$ 547 bilhões de reais, com aproximadamente 2,8 milhões de trabalhadores participantes ativos e aposentados, conforme números apresentados pela ABRAPP (**Mirador, 2012**). Cerca de 670 mil assistidos já recebem hoje seus benefícios, número que deverá crescer significativamente nos próximos anos.

Após a edição da Lei 6.435, empresas públicas e privadas passaram a constituir seus próprios fundos de previdência. Atualmente, a ABRAPP (**Mirador, 2012**) reúne 368 Fundos de Pensão, responsáveis por colocar o sistema de Previdência Complementar do Brasil em 8º lugar no mundo.

Em termo jurídico, um marco regulatório foi a promulgação das Leis Complementares nº 108 e 109 de 28/05/2001, que possibilitaram a abertura de novos horizontes para o setor, pois permitiu aos sindicatos, associações profissionais, classistas e setoriais oferecerem planos de benefícios previdenciários aos seus associados através da figura do Instituidor.

Ao longo de toda a trajetória bem-sucedida dos Fundos de Pensão, uma das conquistas de maior destaque foi a concretização de um sistema de investimento de longo prazo (**Conselho Monetário Nacional CMN, 2009**). Essa conquista só faz fortalecer o segmento e auxiliar no desenvolvimento econômico do País, bem como gerar tranquilidade futura e garantia financeira para todos os Participantes que estão inseridos no sistema. Em termos estruturais, um setor que chegou à maturidade com alicerces que possibilitarão ainda muitos e muitos anos de crescimento.

2.1.7. Educação previdenciária.

Segundo Miranda (1997) o sistema de previdência complementar, ou simplesmente os fundos de pensão, são excelentes e indispensáveis agentes de formação de poupança interna e sensível a este fato o Governo Federal instituiu por meio do decreto 7397/2010 Decreto do Executivo de 22/12/2010, a estratégia nacional de educação financeira que integra a educação previdenciária, e tem como objetivo:

“Art. 1º Fica instituída a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF com a finalidade de promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores.”

Segundo Pena (2008) a educação financeira pode ser definida como a habilidade que os indivíduos apresentam de fazer escolhas adequadas ao administrar suas finanças pessoais durante o ciclo de sua vida. E também A capacidade e a habilidade requeridas na administração das finanças do indivíduo podem afetar o bem-estar material do conjunto da sociedade. Isso inclui a aptidão para discernir opções.

Ainda segundo Pena (2008) a educação financeira: “Coopera com a estabilidade financeira dos sistemas econômicos, na medida em que os agentes que selecionam produtos e serviços adequados são menos propensos ao descumprimento de suas obrigações”. Isso poderia contribuir para evitar, ou pelo menos atenuar, situações como a que se registrou recentemente no mercado americano de empréstimos hipotecários de alto risco, com as suas repercussões negativas mais diversas nos mercados financeiros mundiais. Potencializa o desenvolvimento de novos produtos e de serviços com mais qualidade, a concorrência entre os mercados e a inovação financeira. Favorece a poupança, inclusive previdenciária, o que acrescenta liquidez aos mercados de capitais, aspecto chave para a promoção do crescimento, do emprego e do bem-estar social.

Dentro dessa estratégia e com essa visão o MPS Ministério da previdência social programou e implementou o Programa de Educação Previdenciária.

2.1.8. A educação previdenciária do MPS.

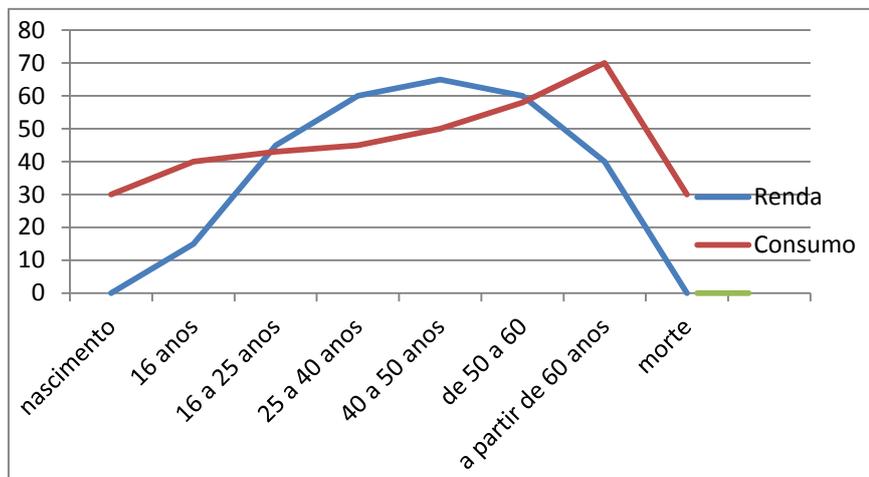
O Programa de Educação Previdenciária é desenvolvido pelo INSS com a finalidade de ampliar a cobertura previdenciária por meio da inclusão e permanência dos trabalhadores brasileiros nos regimes de previdência.

Além de desenvolver ações de informação e conscientização sobre direitos e deveres previdenciários, o Programa vai ao encontro da sociedade e a prepara para usufruir, com tranquilidade e segurança, de tudo aquilo que a previdência pública, enquanto sistema de proteção social, pode oferecer.

2.2. Fases do ciclo de vida econômico dos indivíduos.

Segundo o Banco Mundial (*Pena, 2008*) os indivíduos começam a consumir ao nascer e nunca mais param. No entanto, só começam a trabalhar no início da vida adulta e, eventualmente, podem simplesmente decidir ou serem obrigados a parar de trabalhar. O ciclo de vida pode ser separado em três fases: (a) pré-trabalho; (b) trabalho; e (c) pós-trabalho. Nas fases (a) e (c), os indivíduos consomem definitivamente mais do que produzem, enquanto que na fase (b), eles produzem mais do que consomem. A duração de cada uma das fases é diferente para cada indivíduo e é influenciada por diversos fatores: biológicos, estrutura econômica da sociedade, oportunidade educacional, necessidades familiares e expectativas, saúde, etc. A existência de programas públicos, o nível de riqueza, a disponibilidade de instituições financeiras, e expectativas culturais são todos fatores importantes das decisões de lazer e trabalho. Da mesma forma, o nível relativo de consumo entre o ciclo de vida combina necessidades biológicas, organização de vida, programas públicos para crianças e idosos, taxas de fecundidade entre os pobres e não pobres, etc.

Figura 2 - Fases do ciclo de vida econômico dos indivíduos



O gráfico anterior representa o ciclo de vida econômica de uma pessoa. Observe que ao nascer a renda é zero, na maioria dos casos, e o consumo já está em patamar elevado, pois a demanda por produtos de higiene, produtos farmacêuticos, alimentação especial, médicos e vacinas implicam um gasto já nos primeiros momentos de vida. Por volta dos dezesseis anos tem-se o início da vida econômica com uma renda, ainda pequena e não suficiente para custear toda a sua necessidade de consumo que é comum nessa faixa etária, como vestuário, escola, diversão e alimentação, e nesta primeira fase a diferença entre a renda e o consumo é geralmente custeada pela família.

A situação se inverte por volta dos 23 anos, é quando o jovem produz o suficiente para custear seu consumo. Dos 23 aos 60 anos a produtividade da pessoa é superior às suas necessidades de consumo.

O grande problema é que após os 60 anos, a necessidade de consumo, com remédios, médicos, locomoção e outros cuidados é maior do que a renda produzida pelo trabalho. É aqui que entra a necessidade da poupança previdenciária, pois as pessoas já não contam com seus progenitores para custear a diferença entre renda e consumo.

A previdência realiza esse papel, muito embora a previdência social, pública, não seja suficiente para manter o padrão de consumo do cidadão. A previdência complementar faz a cobertura dessa lacuna. É por isso que a educação financeira e em particular a educação previdenciária se faz necessária (**Pena, 2008**), educar as pessoas para que nos anos em que a renda é maior que a necessidade de consumo se faça a poupança previdenciária, que será usada no futuro, quando as forças já não forem suficientes para produzir renda para cobrir as despesas impostas pela idade e pela redução da produtividade.

2.3. *Escolhas intertemporais*

Em economia (*Varian, 2006*) a escolha de consumo entre duas ou mais unidades de tempo, e a contraparte de poupança nesse mesmo intervalo de tempo tem o nome de escolhas intertemporais. É a única maneira de o indivíduo fazer a transferência do dinheiro de um tempo 1 para um tempo 2. Assim se a opção do indivíduo é consumir no tempo 1 mais do que ele tem de disponibilidade de recursos, terá de pegar emprestado consumir e pagar no tempo 2. De outra forma ele pode reduzir seu consumo no tempo 1 e poupar, e com isso poderá desfrutar do consumo dessa poupança no tempo 2. A transferência do dinheiro no tempo é provida de uma remuneração, paga pelo tomador e recebida pelo poupador. Estamos exatamente discutindo as opções realizadas pelos indivíduos e que se materializam na Previdência Privada.

Nessa previdência o indivíduo associado pode fazer a escolha de contribuição, valor ou percentual de seu salário, que se traduzirá no período seguinte em melhoria do rendimento fruto da aposentadoria, pois seu depósito e a parcela de contribuição da patrocinadora serão alocados em conta individual e que somados aos rendimentos fruto de aplicações resultará na poupança previdenciária.

O modelo de previdência privada em estudo, ao possibilitar a escolha da contribuição fará com que o valor acumulado em poupança previdenciária também se eleve ao longo do tempo. Com isso teremos mais saldo e com mais saldo o valor da prestação mensal da aposentadoria será também maior. E aqui está caracterizada a escolha intertemporal, poupa-se no presente para consumir no futuro.

Os ganhos com as escolhas intertemporais adequadas á aposentadoria necessária, nem sempre são observáveis ou quantificadas. Percebe-se a necessidade de um processo de educação financeira e em especial previdenciária para que o associado, empregado da empresa patrocinadora, possa fazer as escolhas corretas e que lhe causem maior conforto e qualidade de vida ao longo de toda sua existência.

Dentro de sua área de atuação e responsabilidades a Previc instituiu no sistema de Previdência complementar fechada o Programa de Educação Previdenciária.

3. METODOLOGIA APLICADA.

3.1. Modelo previdenciário.

O Plano de previdência objeto do presente estudo é parte do modelo previdenciário adotado no Brasil e disciplinado pela legislação vigente, Constituição Federal, Lei 8213, leis complementares 108 e 109/01 e normativos emitidos pelos órgãos reguladores, Secretária de Políticas de Previdência Complementar, Superintendência de Previdência Complementar e Conselho Nacional de Previdência Complementar. No Brasil a previdência complementar é um dos três pilares do Sistema de Previdência.

O Plano em questão é da modalidade C.V contribuição variável, assim definido pela PREVIC, conforme normativo que rege a questão. Plano de Contribuição Variável –C.V. é considerado aquele que trata as contribuições dos participantes e patrocinadores em contas individualizadas por associado. O valor do benefício a que o associado terá direito é função de expectativa de vida do associado e o saldo por ele acumulado. Por se tratar de uma função com essas características é facultado ao associado a alteração do valor de contribuição. Esse plano prevê a possibilidade de alteração nos percentuais de contribuição uma vez por ano. Importante ressaltar que a contribuição do participante associado é acompanhada no mesmo valor pela empresa patrocinadora, tendo limite mínimo de 5% (cinco por cento), e máximo aplicado à contribuição da patrocinadora em 12% (doze por cento). Assim o participante associado sabe que pode alterar a contribuição e no caso de aumento a patrocinadora o acompanhará em até 12% (doze por cento). O percentual escolhido é aplicado sobre as verbas salariais de caráter contínuo. Não incide sobre verbas provisórias e não contínuas, como hora-extra e adicional noturno. Esse referencial tem o nome de salário padrão e para efeito previdenciário tem um teto, hoje em 10mil reais.

Nesse sentido, as perguntas-problema a serem respondidas são: a) Quais fatores interferem na decisão do quanto contribuir para o plano de previdência?

As Hipóteses de pesquisa a serem estudadas são: a) A elevação da idade média dos participantes faz com que ele adquira consciência previdenciária e aumente suas contribuições.

b) O nível de contribuição previdenciária depende das condições socioeconômicas. c) Quanto maior o número de dependentes maior será a contribuição ao plano de previdência.

- **HIPÓTESES:**
- Hipótese a: O valor do salário de contribuição interfere na decisão do valor a ser contribuído
 - **Teste da hipótese H_{a0} : $\beta_1 = 1$**
 - **Teste da hipótese H_a : $\beta_1 \neq 1$**
- Hipótese b: A idade do participante interfere na decisão do valor a ser contribuído
 - **Teste da hipótese H_{b0} : $\beta_1 = 1$**
 - **Teste da hipótese H_b : $\beta_2 \neq 1$**
 - Hipótese c: A quantidade de dependentes inscritos no plano influencia no valor a ser contribuído.
 - **Teste da hipótese H_{c0} : $\beta_1 = 1$**
 - **Teste da hipótese H_c : $\beta_2 \neq 1$**

Para a realização do presente estudo será utilizada a base de dados com participantes do Plano de previdência “Novo Plano” da FUNCEF Fundação dos Economiários Federais que tenham efetuado alteração no percentual de sua contribuição nos últimos cinco anos. Trata-se de um plano constituído em junho de 2006 e é ofertado para todos os empregados ativos da Caixa Econômica Federal desde então, conta com 67.869 associados ativos, 2.490 aposentados e um patrimônio acumulado de R\$ 2.962.975,00 nesse plano. Segundo ranking da ABRAPP – associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar a Funcef é a terceira maior administradora de planos de pensão sob a ótica de patrimônio total, com R\$ 44.635.291,00 em todos os seus três planos e a quarta com base no quantitativo de participantes ativos 80.428, e tem também 179.822 dependentes e 34.183 já aposentados, como pode-se verificar o posicionamento da FUNCEF na tabela abaixo produzida pela ABRAPP com base em setembro/ 2011.

Figura 3 - Ranking de EFPCs segundo a ABRAPP por tamanho de patrimônio.

POS	FUNDOS DE PENSÃO	INVESTIMENTO R\$-MIL	CLASSIFICAÇÃO PARTIC. ATIVOS	PARTICIPANTES ATIVOS*	PARTICIPANTES DEPENDENTES*	PARTICIPANTES ASSISTIDOS*
1	PREVI	149.650.576	2	100.852	249.857	87.702
2	PETROS	54.545.150	3	90.470	276.858	56.043
3	FUNCEF	44.635.291	4	80.428	179.822	34.183
4	FUNDACAO CESP	18.550.299	33	15.225	54.813	29.444
5	VALIA	14.161.970	7	63.877	241.130	21.367
6	ITAUBANCO	13.127.116	17	26.490	6.223	7.621
7	SISTEL	11.960.604	158	2.085	46.103	25.142
8	BANESPREV	9.957.909	102	4.426	32.230	22.958
9	FORLUZ	9.298.808	61	9.177	51.471	12.167
10	REAL GRANDEZA	9.003.919	81	5.821	21.736	6.696
11	FUNDACAO ATLANTICO	8.290.744	34	14.815	49.127	14.759
12	CENTRUS	7.856.830	249	106	1.031	1.578
13	FAPEB	7.171.030	128	2.920	5.935	1.854
14	POSTALIS	6.571.672	1	102.040	285.566	20.128
15	FUNDACAO COPEL	5.678.546	56	10.049	5.905	6.750
16	TELOS	4.749.148	73	6.924	24.580	6.323
17	HSBC FUNDO DE PENSÃO	4.690.690	5	75.923	21.041	7.694
18	FACHESF	4.458.110	82	5.687	17.145	7.456
19	VISAO PREV	4.455.915	32	16.002	18.653	5.072
20	ELETROCEEE	4.371.317	72	7.042	14.933	7.998
21	CX EMPR USIMINAS	4.247.264	16	27.573	45.771	10.790
22	IBM	4.008.653	36	14.007	18.885	1.276
23	CBS	3.719.406	31	16.271	37.021	15.034
24	ECONOMUS	3.676.970	40	12.655	21.240	6.255
25	FUNBEP	3.324.880	173	1.682	7.989	5.026
26	SERPROS	3.216.890	66	8.614	21.423	3.289
27	GERDAU	3.194.779	25	21.387	29.536	1.927
28	CERES	2.998.385	48	11.630	31.239	5.740
29	ELETROS	2.805.629	129	2.911	6.888	1.884
30	FUNDACAO BANRISUL	2.586.920	60	9.524	0	5.740

Fonte: ABRAPP

As razões para a presente escolha são:

É um plano estruturado na modalidade CV – contribuição variável, este modelo prevê que o benefício da aposentadoria é função do valor poupado ao longo do tempo de participação do associado no plano, de sua idade no momento da aposentadoria e da quantidade de dependentes inscritos. O saldo de poupança que será usado para estabelecer o valor do benefício mensal, na data de requerimento de aposentadoria é o resultado do esforço de poupança do associado, das contribuições da empresa patrocinadora e também do resultado das aplicações efetuadas pelo administrador ao longo do tempo. Esses itens fazem com que o participante do plano tenha um esforço previdenciário e também o acompanhamento da gestão de seus recursos pelo administrador da fundação. Isso implica em uma maior necessidade de consciência previdenciária.

O Plano está proporcionalmente distribuído por todo o Brasil, assim é possível verificar a disposição para poupar dos participantes de todas as unidades da federação e nas

diversas regiões do Brasil. Veja o quadro abaixo a distribuição percentual por unidade da federação.

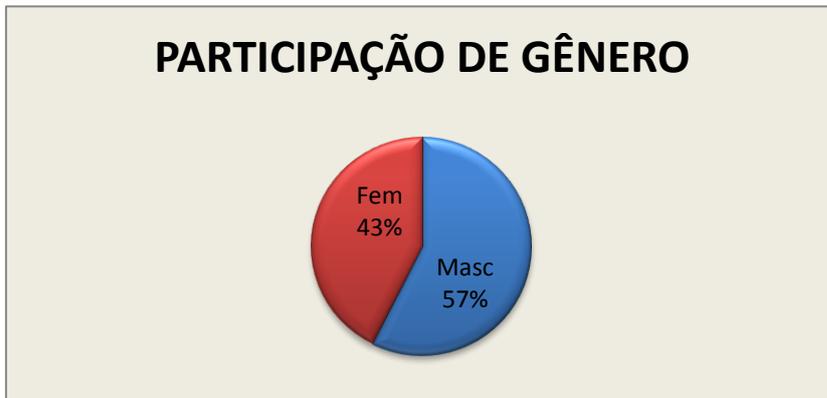
Tabela 1 - Distribuição dos associados do Novo Plano por UF

UF	% PART POP	POPULAÇÃO ESTIMADA
AC	0,19	127
AL	0,67	453
AM	0,54	365
AP	0,06	42
BA	3,39	2.298
CE	3,53	2.396
DF	13,98	9.487
ES	1,34	908
GO	3,69	2.501
MA	0,42	287
MG	12,42	8.430
MS	1,54	1.044
MT	0,58	395
PB	1,49	1.012
PE	4,69	3.182
PI	0,69	470
PR	10,65	7.227
RJ	5,41	3.670
RO	0,32	215
RR	0,06	39
RS	8,28	5.617
SC	5,56	3.772
SE	0,55	371
SP	19,55	13.269
TO	0,43	291
TOTAL		67869

Fonte: Funcef

O Plano é bem equilibrado, representando os dois gêneros, masculino e feminino, veja o gráfico abaixo:

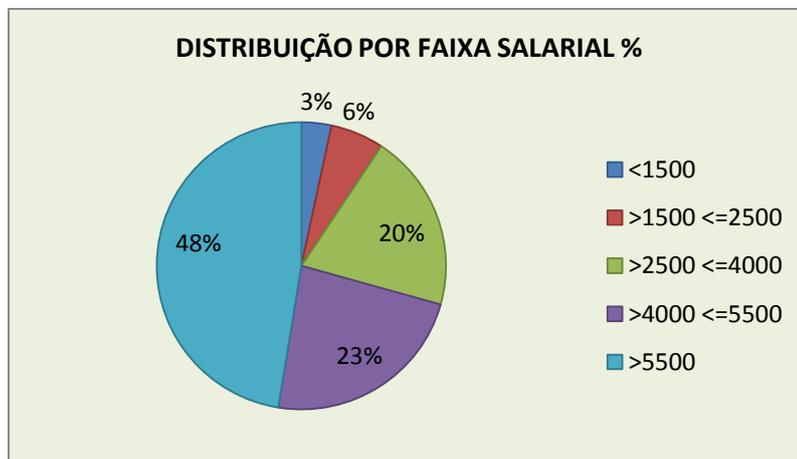
Figura 4 - Distribuição dos associados do Novo Plano por gênero



Fonte: Funcef

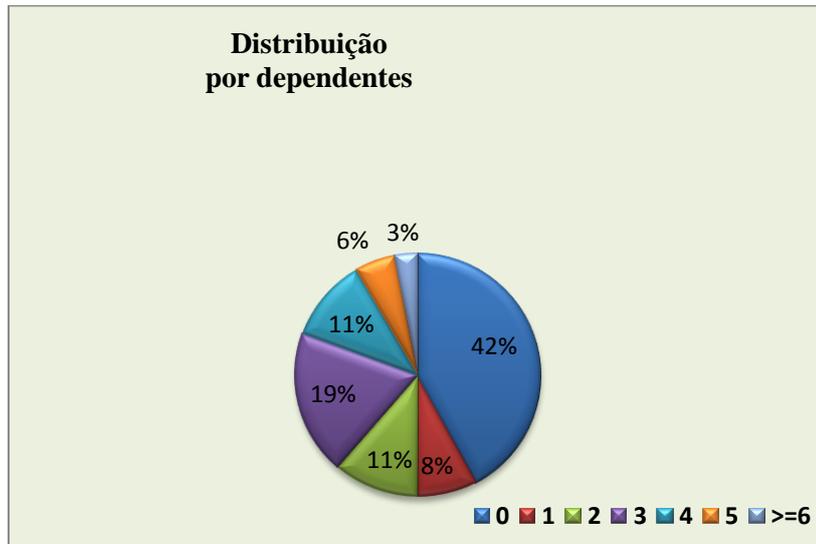
O salário de contribuição para a poupança previdenciária é equilibrado, estando entre R\$ 1.500 e R\$ 10.000 , o que requer um esforço e uma disciplina previdenciária para conquistar uma aposentadoria que garanta bem estar e consumo almejado, ou seja: a manutenção da renda em termos reais. Veja o gráfico com a distribuição por faixas salariais.

Figura 5 - Distribuição dos associados do Novo Plano por Faixa salarial



Fonte: Funcef

É um plano que contém em sua base de associados uma boa distribuição quanto à quantidade de dependentes por associado, possibilitando a investigação das teses acima apresentadas. Veja gráfico com essa distribuição:

Figura 6 – Distribuição no Novo Plano por número de dependentes inscritos

Fonte: Funcef

Por se tratar de um plano ativo e que contempla tanto os empregados da Caixa com maior tempo de serviço, como também aqueles que entram na empresa hoje, ele é bem distribuído quanto a idade dos participantes. Veja a tabela e o gráfico com a distribuição por idade:

Tabela 2 - Participantes do Novo Plano distribuídos por faixa etária

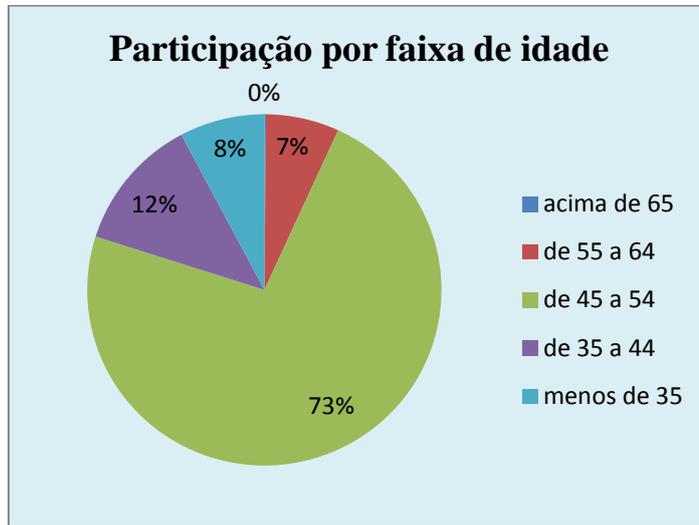
PARTICIPAÇÃO POR FAIXA DE IDADE

Idade	Qtde estimada
acima de 65	95
de 55 a 64	4554
de 45 a 54	49582
de 35 a 44	8370
menos de 35	5269
total	67869

Fonte: Funcef

Veja a distribuição também no gráfico.

Figura 7 - Distribuição dos associados do Novo Plano por faixa etária.



Fonte: Funcef

O benefício da Previdência complementar recebido pelo participante ao aposentar é somado ao benefício da Previdência Social (INSS) e compõe a remuneração total do indivíduo.

Veja a fórmula abaixo que resume a composição da remuneração total advinda do plano de benefício.

$$Rt = (Ben_{inss} - ir) + (Ben_{novo\ plano} - ir)$$

Onde:

Rt = remuneração total obtida pelo indivíduo

Ben_{inss} = remuneração obtida no sistema oficial de previdência social

Ben_{novo plano} = remuneração obtida como benefício do “Novo Plano”

ir = Imposto de renda retido na fonte.

O direito ao benefício do INSS é adquirido aos 35 anos de contribuição para homens e 30 anos de contribuição para mulheres e nessas condições não há limite mínimo de idade. O valor do benefício é calculado a partir da média de 80% das melhores contribuições corrigidas pelo INPC, apuradas desde julho de 1994, mês de implantação do plano real. A essa média é

aplicada o fator previdenciário. Esse fator é uma forma de ajuste do valor, adequando à idade, já que ele é calculado atuarialmente com base na tábua de mortalidade IBGE e é atualizada periodicamente. Assim mesmo que o segurado do INSS tenha contribuído, desde julho de 1994, pelo valor teto do INSS, hoje em R\$ 3.912,20, ainda assim ele não receberá esse valor como benefício, isto porque ao valor apurado é aplicado o fator previdenciário (veja extrato da tabela no anexo 2), como exemplo podemos verificar o fator previdenciário para um homem que começo a contribuir com 15 anos de idade e após 35 de contribuição completou 50 de idade, para esse caso o fator é 0,598 e se ele contribuiu com o teto desde julho de 1994 terá o direito ao benefício de R\$ 2.339,49 que é o resultado do teto aplicado o fator previdenciário. Então a fórmula para cálculo do benefício do INSS é:

$$Sb = M * f$$

Onde:

Sb = Salário de benefício

M = Média dos 80% melhores contribuições desde 07/94

f = Fator previdenciário.

Outro passo para chegar ao benefício total é apurar o benefício a ser pago pelo “Novo plano”, onde o benefício é função do total acumulado a título de poupança previdenciária, que inclui: as contribuições do próprio participante, as contribuições da empresa patrocinadora, menos as despesas administrativas e dos benefícios de risco, tudo dividido pelo fator de benefício. O fator de benefício é calculado tendo em vista os juros de capitalização idade do participante na data do benefício, a quantidade de dependentes e o fator da tábua de mortalidade utilizada na data da aquisição do benefício.

*Ben*_{novo plano} =

$$\frac{(sd_{cont prop}) + [(sd_{contr patroc}) - (dp adm + ct bn risc)]}{fator de beneficio}$$

Onde:

Ben novo plano = Benefício mensal a ser adquirido no plano,

Sd cont prop = Saldo das contribuições próprias do participante, acrescidas das rentabilidades.

Sd contr patroc = Saldo das contribuições da patrocinadora devidamente acrescidas da rentabilidade do plano

Dp adm = despesas administrativas

Ct BN risc = Custo dos benefícios de risco

Fator de benefício = Fator atuarial para cálculo do benefício, e leva em conta a idade, a quantidade de dependentes, expectativa de sobrevida e a projeção de rentabilidade futura.

3.1.1. Base de dados

Para verificação das hipóteses apresentadas foi utilizado um banco de dados contendo 12800 associados da Fundação, que cumulativamente atende a dois pré-requisitos: a) estar vinculado ao “Novo Plano” b) ter solicitado algum tipo de alteração na sua contribuição ao plano nos últimos 5 anos, mais precisamente de outubro de 2006 a outubro de 2011.

O Plano em questão tem hoje por volta de 67mil associados. Nesse número estão incluídos os empregados que já participavam do fundo de pensão quando da implantação desse plano. Quando da implantação desse plano foi ofertada a oportunidade de os associados optarem pela participação nesse plano e no plano em que estavam no momento da adesão. É por isso que o plano já nasce com um bom índice de adesão.

É no plano de CV – Contribuição Variável que se tem a percepção plena da escolha intertemporal. É esse o motivo da escolha do NOVO PLANO como modelo para mensurar os fatores que influenciam a escolha do percentual de contribuição, em última análise a “escolha intertemporal”, deixar de consumir no presente para poder consumir no futuro, quando a capacidade de produção já é bem menor e inversamente proporcional o consumo de insumos básicos, como remédios, locomoção é extremamente maior e crescente.

O Novo Plano foi instituído em junho de 2006, com a devida autorização da SPC. E de imediato foram abertas as autorizações para que se pudessem efetuar as alterações de percentual de contribuição. Os pedidos podem ser efetuados uma vez ao ano e em qualquer mês. Para efeito de mensuração foi escolhido os meses de fevereiro e outubro de cada ano, de

2006 a 2011, e a escolha se deu por serem esses meses os que menos interferências existem nos salários dos empregados associados ao plano de previdência.

Neste estudo, a amostra contém 65535 dados em painel. São 3362 unidades estáveis de participantes associados ao plano e onze semestres selecionados de 2006 a 2011. A variável dependentes é o valor de contribuição que o participante escolhe como suas contribuições (*vc*) As independentes são: O salário de contribuição (*sc*): esta variável resulta do somatório de todas as verbas salarias contínuas, ou seja não eventuais, o número de dependentes (*dp*) assim entendidos aqueles dependentes regularmente inscritos e aceitos como tal pelo plano e também a idade (*id*).

3.2. Estatísticas descritivas.

A Tabela a seguir apresenta as estatísticas descritivas para as amostras em *pooled*. A média e o (desvio-padrão) das contribuições (*valorcont*) é 460,18 (299,71). A média (desvio-padrão) para algumas variáveis são: salário de contribuição (*salcontr*), 6.165,442 (2480,163); número de dependentes (*numdedepen~s*), 1,761639 (1,882159); idade em março de 2012 (*idadeemmar12*), 49,44234 (3,864554). O coeficiente de variação depende mais intensamente do desvio-padrão do que da média. O coeficiente de variação do valor de contribuição (*valorcont*) é de 65,12%. Enquanto, o coeficiente de variação do salário de contribuição (*salcontr*) é 40,22%. O coeficiente de variação do número de dependentes (*numdedepen~s*) é de 106,84%. O coeficiente de variação de menor expressão é idade do participante em março de 2012 (*idadeemmar12*) que é de 7,81%.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
concatenar	0				
idpessoa	65535	398980.9	46393.08	2099	417163
msref	65535	6.019303	3.154665	1	11
valorcont	65535	460.1895	299.7152	47.6	2515.5
salcontr	65535	6165.442	2480.163	952.17	12441.06
percontr	0				
ufmoradia	65535	1.3308	1.294667	0	4

uflotao		65535	1.339345	1.294447	0	4
datanascim~o		0				
sexo		65535	.4129549	.4923686	0	1

numdedepen~s		65535	1.761639	1.882159	0	12
idadeemmar12		65535	49.44234	3.864554	30	68
sul		65535	.2847181	.4512835	0	1
sudeste		65535	.4006714	.4900383	0	1
centrooeste		65535	.1554589	.3623444	0	1

norte		65535	.0173953	.13074	0	1
nordeste		65535	.1417563	.3488027	0	1
idadenomes~f		65535	46.45348	4.169432	25	68
concessao_~o		0				
idtipocont~o		65535	.0036927	.0606556	0	1

vlrcontrato		65535	230.396	3125.384	0	144854.4
vlrparcela		65535	4.400145	58.4639	0	2513.51
quitadocom~o		65535	.0053559	.0729884	0	1
logvc		65535	5.944027	.6097023	3.862833	7.830227
logsc		65535	8.643012	.4173141	6.858744	9.428758

logdep		36682	1.036052	.4965376	0	2.484907
logpr		472	6.179314	.8563766	1.997418	7.829435
logidade		65535	3.834434	.0897279	3.218876	4.219508
logcont		472	10.09577	.9141117	6.051454	11.88348
x		65535	169.6364	0	169.6364	169.6364

_est_fixed		65535	.5597314	.4964231	0	1

Fonte: Funcef / Extração Stata

3.3. Modelo econométrico

3.3.1. O modelo de dados em Painel

Segundo Hsiao (2005) o modelo de dados em Painel mostra-se vantajoso em relação aos métodos tradicionais, dados cross-sectional ou séries temporais. Pois consegue controlar os efeitos específicos dos indivíduos ao longo do tempo, que, em análises de dados em Cross-Section, podem apresentar problemas de endogeneidade. Segundo ele, esse modelo, frequentemente dá ao pesquisador um número grande de pontos de dados, aumentando os graus de liberdade e reduzindo a colinearidade entre variáveis explicativas – melhorando assim, a eficiência e consequentemente as estimativas econométricas. Além disso, os dados em painel permitem identificar e medir efeitos que não serão fácil e simplesmente detectáveis em estudos exclusivamente seccionais ou temporais, bem como construir e testar modelos comportamentais complexos, nomeadamente recorrendo a modelos com desfasamentos distribuídos com poucas restrições.

Avaliando as propriedades estatísticas de dados ao longo do tempo provaram ser muito consistentes.

A fórmula básica para dados em painel é:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{nit}X_{kit} + e_{it}$$

onde i representa a i -ésima unidade de corte transversal e t o i -ésimo período de tempo. Aqui, convencionalmente se diz que há um máximo de N unidades de observação de corte transversal e T período de tempo. β representa o parâmetro a ser estimado. X é o vetor de características individuais; e representa o termo estocástico.

A forma matricial para o i -ésimo indivíduo é dada por:

$$y_i = \begin{bmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \\ \vdots \\ y_{iT} \end{bmatrix} \quad X_i = \begin{bmatrix} X_{i1}^1 & X_{i1}^2 & \dots & X_{i1}^k \\ X_{i2}^1 & X_{i2}^2 & \dots & X_{i2}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{iT}^1 & X_{iT}^2 & \dots & X_{iT}^k \end{bmatrix}$$

$$\beta_i = \begin{bmatrix} \beta_{i1}^1 & \beta_{i1}^2 & \dots & \beta_{i1}^n \\ \beta_{i2}^1 & \beta_{i2}^2 & \dots & \beta_{i2}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{iT}^1 & \beta_{iT}^2 & \dots & \beta_{iT}^n \end{bmatrix} \quad e_i = \begin{bmatrix} e_{i1} \\ e_{i2} \\ \vdots \\ e_{iT} \end{bmatrix}$$

onde e_{it} se refere ao termo de perturbação para a i -ésima unidade no instante t . Muitas vezes, os dados são apresentados ainda, sob a forma seguinte:

$$y_i = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_T \end{bmatrix} \quad X_i = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} \quad e_i = \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \vdots \\ e_T \end{bmatrix} \quad (3.3)$$

onde y é um vetor $nT \times 1$, X é do tipo $nT \times k$ e e é do tipo $nT \times 1$.

O modelo linear clássico pode exprimir-se como

$$y = X\beta + e$$

onde

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}$$

Existem, dois métodos econométricos principais de estimação em painéis: a) modelos com efeitos fixos e; b) modelo de efeitos aleatórios. A diferença básica entre modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios está na forma de tratar o intercepto.

3.3.1.1 Modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios .

O modelo de efeitos fixos considera o intercepto como constante, conhecido, fazendo inferências sobre os indivíduos. Os interceptos são constantes específicos individuais. O intercepto é termo constante separado de cada unidade. O modelo de efeitos fixos é um modelo de regressão clássico, do tipo:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta' x_{it} + e_{it} \text{ onde } E[e_{it}] = 0 \text{ e } \text{var}[e_{it}] = \sigma^2.$$

Enquanto, o modelo de efeitos aleatórios trata os indivíduos que estamos trabalhando como uma amostra aleatória de uma população maior de indivíduos. O μ_i é um termo aleatório específico individual. O modelo de efeitos aleatórios tem a forma:

$$y_{it} = \alpha + \beta' x_{it} + e_{it} + \mu_i$$

O modelo de efeitos aleatórios é um modelo de regressão generalizado. Todo o termo aleatório tem a variância:

$$\text{var}[e_i + \mu_i] = \sigma^2 = \sigma_e^2 + \sigma_\mu^2.$$

Mas, para um dado i , os termos aleatórios em períodos diferentes são correlacionados por causa de seu componente comum μ_i :

$$\text{corr}[e_{it} + \mu_i, e_{is} + \mu_i] = \rho = \sigma_\mu^2 / \sigma^2$$

3.3.2. Modelo econométrico empírico.

Na abordagem empírica utiliza-se para analisar os fatores determinantes dos valores de contribuição para com o plano de benefícios (*valorcont*). A equação analisa os impactos do salário de contribuição (*salcontr*), número de dependentes (*numdedepen~s*), idade do participante em março de 2012 (*idadeemmar12*) sobre o valor da contribuição ao plano de previdência (*valorcont*). As variáveis: *salário de contribuição, idade em março de 2012 e número de dependentes* estão diretamente relacionados com o valor escolhido para transferir do consumo para contribuição ao plano de previdência. A ideia aqui, é que as variáveis independentes mantêm relações com a variável dependente. Por exemplo, quanto maior for o salário de contribuição, maior tende a ser o nível de contribuições ao plano de previdência, ou seja, maior será o desvio de recursos do consumo para a poupança previdenciária. Aumentos no valor do salário de contribuição (*salcontr*) geram acréscimos no valor da contribuição

(*valorcont*), temos também que um aumento do número de dependentes (*numdedepen~s*) inscritos no plano reduz o valor da contribuição e que o aumento da idade do participante e portanto mais perto do momento da aposentadoria, (*idadeemmar12*) também aumenta o valor da contribuição.

O modelo resultante a ser testado pode ser representado pela seguinte equação:

$$\text{valorcont}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{salcontr}_{i,t-1} + \beta_2 \text{numdedepen~s}_{i,t} + \beta_3 \text{idadeemmar12}_{i,t} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{i,t}$$

onde *valorcont*_{*i,t*} é o coeficiente de elasticidade do valor de contribuição do participante *idpessoa*, *i* no tempo, *t*. A variável (*salcontr*) é o coeficiente de elasticidade do salário de contribuição que é base para a apuração da contribuição do associado (*idpessoa*), *i* no período *t-1* ou seja o valor do momento *t-1* deverá correlacionar-se com a sua decisão futura. A variável *numdedepen~s*_{*i,t*} representa o coeficiente de elasticidade do número de dependentes do (*idpessoa*), *i* no tempo *t*. *idadeemmar12*_{*i,t*} é definido como o coeficiente de elasticidade da idade do (*idpessoa*) *i* no período *t*.

O segundo modelo resultante da conversão em logaritmos das variáveis, e a ser testado pode ser representado pela seguinte equação:

$$\text{logvc}_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{logsc}_{i,t-1} + \gamma_2 \text{logdep}_{i,t} + \gamma_3 \text{logidade}_{i,t} + \alpha_i + \phi_t + \eta_{i,t}$$

onde *logvc*_{*i,t*} é o coeficiente de elasticidade em logaritmo do valor de contribuição ao plano de previdência, do participante associado *i* no tempo *t*. A variável *logsc*_{*i,t*} é o coeficiente de elasticidade em logaritmo do salário de contribuição, do participante *i* no período *t-1* (em logaritmo). Os $\alpha_i + \phi_t + \eta_{i,t}$ seguem as propriedades da equação.

As regressões com dados de painel dos participantes foram efetuadas sob diferentes especificações, conforme tabela abaixo e a íntegra no anexo 2. No modelo referência (GLS-reg), a equação é estimada considerando como variável dependente o logaritmo do valor da contribuição (*logvc*), as variáveis independentes como logaritmo de salário de contribuição

(*logsc*), logaritmo do número de dependentes inscritos (*logdep*), e logaritmo de idade (*logidade*).

Tabela 3 - Contendo as várias regressões nos diversos modelos para variáveis do Novo Plano.

Variável	Modelo regressão							
	Logvc	GLS reg	Between reg	Fixed-effects(within)	ML - regression	GEE pop-av	RE GLS AR(1)	G2SLS rand-ef IV
logsc	1,174031	1,148682	0,95854	1,142852	1,143321	1,20556	1,3397	1,11137
Std err	0,0065249	0,0132023	0,0087775	0,0073771	0,0068612	0,0058384	0,0501113	0,00896
logdp	-0,0364733	-0,0317519	omitted	-0,03421	0,0342443	-0,0378004	0,0483413	-8,2817
Std err	0,0096706	0,0094599		0,0112608	0,0112455	0,0088076	0,0098031	0,25755
logidade	2,161387	0,1647704	3,69682	2,0491	2,405497	1,580612	1,520259	1,07536
Std err	0,036582	0,0591014	0,0514316	0,0441142	0,0388933	0,0363255	0,1824921	0,08594

Fonte: Funcef

Na tabela acima podemos observar:

GLS reg que é o estimador de efeitos aleatórios, Between reg é o estimador de efeitos aleatórios em valores medianos, FIXED effects (within) são os estimadores para efeitos fixos, ML- regression é o estimador de probabilidade máxima, GEE pop-av é o estimador população média, RE GLS AR (1) é o estimador de GLS com uma primeira estrutura de erro autoregressivo, calculado pelo procedimento de Durbin-Watson, de primeira ordem, com estrutura de erro autoregressivo. G2SLS rand-ef IV é a estimador GLS corrigido para pequenas amostras, Arellano-Bond é o estimador Arellano-Bond (note que, neste caso, a variável dependente é a primeira diferença na abertura), Uma série de outros procedimentos foram estimados e que incluíram a verificação de erros heterocedásticas, dois passos de procedimentos para o cálculo de parâmetros, etc., no entanto, todos estes procedimentos mostraram resultados semelhantes aos descritos na Tabela 1 e foram, portanto, não relatados.

Temos ainda a tabela com os dados complementares conforme abaixo:

Tabela 4 - Contendo outros índices para regressão das variáveis do Novo Plano

Variável	Modelo regressão							
	GLS reg	Between reg	Fixed-effects(within)	ML - regression	GEE pop-av	RE GLS AR(1)	G2SLS rand-ef IV	Arellano-Bond
const	-12,38853	-4,519408	-16,44337	-13,07025	-13,06048	-10,45129	-11,29636	omitted
sigma-u	0,26403287		0,3994042	0,3182571		0,22604873	0,2689176	
sigma-e	0,19751143		0,19751143	0,199358		0,16678772	0,21927936	
rho	0,64119495		0,80350635	0,7181927		0,64749756	0,60063626	

Fonte: Funcef

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.

Efetuada os cálculos econométricos, conforme metodologia descrita no capítulo 3, podemos afirmar que de acordo com a estatística descritiva e levando em conta os onze meses de observação, meses de fevereiro e outubro dos anos de 2006 a 2011, bem como os 65.535 registros do banco de dados considerados válidos, observamos que a variável “*valor de contribuição*” mensal dos associados tem média de R\$ 460,1895 , com desvio padrão de R\$ 299,7152 , registrando um valor mínimo de R\$ 47,60 e um valor máximo de R\$2.515,50 .

A variável “*salário de contribuição*” tem média de R\$ 6.165,442 com desvio padrão de R\$ 2.480,163 e observação de um valor mínimo de R\$ 962,17 e valor máximo de R\$ 12.441,06 , ressaltando que os valor aqui apresentados referem-se ao salário de contribuição que é composto pelas parcelas fixas e contínuas da remuneração do associado, e que esse valor é o informado pela empresa contratante e patrocinadora do plano de previdência.

A variável “*número de dependentes*” teve média calculada em 1,761639 e desvio padrão de 1,882159 e registro um número máximo de 12 e um mínimo de 0 dependentes, assim considerados os regularmente inscritos como tal.

Quanto a “*idade dos participantes*”, na data de apuração dos resultados, ou seja em março de 2012, ficou registrado uma média de 49 anos com desvio padrão de 3,864554 anos com idade mínima de 30 anos e a idade máxima de 68 anos. Já a “*idade no mês referência*” da contribuição, a média é de 46,453 anos desvio padrão de 4,169432 e observação de mínimo de 25 e máximo de 68 anos.

No quesito “*localidade de residência*” foram segregados e juntados em cinco regiões geográficas e observados os seguintes participações percentuais: “*Região sul*” 28,47181%, “*região sudeste*” 40,06714% , “*região centro-oeste*” 15,54589%, “*região norte*” 1,73953 e “*região nordeste*” 14,17563%.

Foram executados oito diferentes métodos de regressões conforme já reportado em tabela anteriormente. Os coeficientes do método GLS reg, método usado para exemplificação e que serve de exemplo, estão coerentes, com exceção do método de efeitos fixos, com os resultados dos demais métodos e apresentam coeficientes de regressão com intervalo de

confiança de 95% e em modo logarítimo e todos com teste $P > |z|$ igual a 0,0000, mostrou correlação positiva entre a variável “*salário de contribuição*” e *valor da contribuição* em 1,174031 com desvio padrão de 0,0065249 , o que nos permite afirmar que há forte correlação entre salário de contribuição e valor da contribuição, nos mostram os cálculos que uma variação positiva de 1% no salário de contribuição implica em variação, também positiva de 1,17403% no valor da contribuição. Para uma elevação (**tabela 5**) de 2,1% no salário de contribuição teremos uma elevação de 2,465% no valor da contribuição.

Tabela 5 - Alteração do valor de contribuição em função da alteração do valor do salário de contribuição

Salário de contribuição	Cont 5%	Novo sal com aumento	Δ salário	Nova cont	Δ Contribuição
R\$ 2.500,00	R\$ 125,00	R\$ 2.525,00	1,00%	R\$ 126,47	1,17403%
R\$ 3.000,00	R\$ 150,00	R\$ 3.063,00	2,10%	R\$ 153,70	2,46547%
R\$ 5.000,00	R\$ 250,00	R\$ 5.142,00	2,84%	R\$ 258,34	3,33425%
R\$ 7.000,00	R\$ 350,00	R\$ 7.300,00	4,29%	R\$ 367,61	5,03156%

Fonte: Funcef

O estimador mostra que entre a variável dependente “*valor de contribuição*” e a variável independente “*quantidade de dependentes*” é negativa, ou seja, quanto mais dependentes do associado inscritos no plano previdenciário, menor é a contribuição dele. O coeficiente observado é de - 0,0364733, assim se o número de dependentes subir 100% ou ir de 1 para 2 dependentes o valor da contribuição será reduzida em 3,64733% (**tabela 6**), se o número de dependentes for de 3 para 4 ou seja uma elevação de 33,3% a contribuição será reduzida em 1,2158% .

Tabela 6 - Alteração do valor de contribuição em função da alteração do número de dependentes

Sal Contribuição	Quant depend	Cont 5%	Nova quantidade de dep	Δ dep	Nova cont	Δ contribuição
R\$ 2.500,00	1	R\$ 125,00	2	100,00%	R\$ 120,44	-3,6473%
R\$ 3.000,00	2	R\$ 150,00	4	100,00%	R\$ 144,53	-3,6473%
R\$ 5.000,00	3	R\$ 250,00	4	33,33%	R\$ 246,96	-1,2158%
R\$ 7.000,00	4	R\$ 350,00	5	25,00%	R\$ 346,81	-0,9118%

Fonte: Funcef

Já entre a “*variável idade*” e a variável dependente “*valor da contribuição*” o estimador é positivo indicando que com o passar do tempo e a elevação da idade reflete opção de aumento do valor da contribuição, sendo essa variável a mais sensível às alterações. O registro é de coeficiente positivo de 2,161387. Assim um aumento na idade do associado de 3,33%, de 30 para 31 anos por exemplo, o aumento do beta de contribuição será de 2,161387 (**tabela 7**) , se considerarmos a idade de 30 anos e uma contribuição referência de 5% podemos afirmar que a contribuição se elevará em 7,2046%, saindo do mínimo 5% para 5,3602 %, já num caso de um participante com 52 anos e aumento para 53, ou seja 1,92% a contribuição se elevará em 4,1565%, dessa forma a contribuição ao plano que era de 5% , R\$ 350,00 passará a ser de R\$ 364,55 .

Tabela 7- Alteração da contribuição em função da alteração da idade

Sal		Contribuição						
Contribuição	Idade	5%	Nova idade	Δ idade	Nova cont	Δ cont		
R\$ 2.500,00	30	R\$ 125,00	31	3,33%	R\$ 134,01	7,2046%		
R\$ 3.000,00	38	R\$ 150,00	39	2,63%	R\$ 158,53	5,6879%		
R\$ 5.000,00	43	R\$ 250,00	44	2,33%	R\$ 262,57	5,0265%		
R\$ 7.000,00	52	R\$ 350,00	53	1,92%	R\$ 364,55	4,1565%		

Fonte: Funcef

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Conclusões

A presente pesquisa demonstrou a forte influência existente entre as variáveis “*salário de contribuição*”, “*quantidade de dependentes*” e “*idade do participante*” com a variável dependente “*valor da contribuição*” indicando que a escolha intertemporal se dá fortemente por fatores financeiros e dentro dos modelos de restrições orçamentárias, que uma vez alterada a restrição, também altera a propensão de poupar. Não foi possível constatar a influência e itens relacionados com educação previdenciária influenciando a disposição de poupar para os associados do Plano Previdenciário. Os fatores que mais influenciam na decisão de qual valor será destinado a poupança previdenciária está fortemente vinculada á restrição orçamentária, não sendo possível observar fenômeno diferente daqueles já indicados na literatura de micro-economia citados anteriormente, apenas no que se aplica ao tema poupança previdenciária.

5.2. Recomendações:

a) Para futuros estudos a recomendação é que sejam analisadas também as variáveis que implicam na composição dos orçamentos individuais e que não foi possível observar no presente estudo, tais como endividamento, IDH disponível na região ou estado de moradia, outras fontes de renda que os associados possuem e que implica na composição orçamentária, a possibilidade de o cônjuge também ser associado a plano previdenciário e estar compondo a restrição orçamentária, a hierarquia funcional na empresa patrocinadora e a volatilidade inerente ao cargo/função.

b) Para a entidade que administra o Plano de previdência, que seja dada ênfase ao programa de educação previdenciária e que seja orientada para privilegiar as variáveis que mais impactam na escolha do valor a contribuir e no estudo aprofundado da composição do orçamento familiar que implica nos limites das restrições orçamentárias.

c) Para a empresa patrocinadora do plano de previdência, que estimule em seus empregados o hábito da poupança previdenciária, de forma a garantir uma aposentadoria compatível com o nível de consumo de cada um, e que com isso esteja o plano de previdência totalmente alinhado à estratégia da empresa. E em se procedendo dessa forma terá um corpo de RH totalmente alinhado e com bom grau de produtividade.

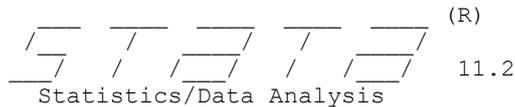
Referências

- Beveridge, W. (1942). *Social Insurance and Allied Services*. London: Published by his Majesty's Stationery Office.
- Bomentre, S. M. (2002, DEZEMBRO). **Previdência de inativos e pensionistas da União. Relatório do PPA**, p. www.abrasil.gov.br/avalppa/relavalppa2002.
- Cerqueira, P. M. (2008). **Importância da educação previdenciária**. *Revista técnica do 29 Congresso dos Fundos de Pensão*.
- Conselho Monetário Nacional CMN. (2009). **Resolução 3792**. *Resolução CMN 3792*. BRASÍLIA, BRASIL.
- Eatwell, J. (2002). **A anatomia da crise da previdência**. *Ver econômica*, 177-191 12/2002.
- ELLERY, R. G. (2001). **Previdência Social e bem-estar no Brasil**. *IPEA TEXTO PARA DISCUSSÃO*, 831.
- Fleury, S. B. (2004). **Reforma previdenciária no Brasil em três momentos**. *Revista de administração pública*, 979-1022 novembro e dezembro.
- Folador, R. J. (2011). **Modelo Previdenciário Brasileiro**. *Revista do 32 Congresso brasileiro dos fundos de pensão*, 19-21.
- Fortes, S. B. (2005). *Previdência Social no Estado Democrático de Direito*. São Paulo: LTR.
- Gabas, C. (2008). *Gestão estratégica dos fundos de pensão*. São Paulo: Sindapp/Abrapp.
- Giambiagi, F. &. (1999). *Finanças Públicas - Teoria e prática no Brasil*. Rio de Janeiro: Campos.
- Hsiao, C. (2005). **Por que dados em painel ?** *Working paper IEPR*, 05-33.
- IPEA Inst de Pesq Econ Aplicada. (2007). *Textos para discussão*. Brasília: IPEA.
- IPEA. (2006). **Relatório**. *Textos para discussão*.
- Leite, C. B. (1978). *A proteção social no Brasil*. São Paulo: LTR.
- Mesa-Lago, C. (2007). *As reformas de previdência na América Latina*. BRASÍLIA: MPS.
- Ministério da Previdência Social. (2012). **RELATÓRIO**. BRASÍLIA: Ministério da Previdência Social.
- Mirador, A. /. (2012, março 10). **WWW.MIRADOR-ATUARIAL.COM.BR**. Retrieved março 10, 2012, from Mirador Atuarial: www.mirador-atuarial.com.br/portal/modules.php?name
- Miranda, R. B. (1997). **Os fundos de Pensão como geradores de poupança interna**. *textos para discussão*, 480.

- MPS, Ministério da Previdência Social. (2011). *Relatório de setembro*. Brasília.
- Paula, C. d. (2011). **A Política de fomento em estudo comparado**. *Revista do 32 Congresso Brasileiro dos Fundos de Pensão* , 48-67.
- Pena, R. P. (2008). *Educação Financeira e previdenciária*. SÃO PAULO: SP.
- Pena, R. P. (2008). *Fundos de Pensão e mercado de capitais*. São Paulo: SP.
- Pena, R. P. (2008). *Fundos de Pensão e mercado de Capitais*. São Paulo: Editora Peixoto Neto.
- República Federativa do Brasil. (1988). **Constituição Federal** . Brasília.
- República Federativa do Brasil. (2001). **Lei Complementar 108/2001**.
- Rocha, D. M. (2007). *Curso de especialização em Direito Previdenciário*. Curitiba: JURUÁ.
- Schwarzer, H. (2002). **Benefícios sociais e pobreza - Programas não contributivos da seguridade social brasileira**. *Textos para discussão - IPEA* , 929.
- Schwarzer, H. (2000). **Paradimas de Previdência Social Rural**. *Textos para discussão IPEA* , p. www.mte.gov.br/sal_min/t34.pdf.
- Silva, D. J. (2007). *Coletânea de normas dos Fundos de Pensão*. Brasília: MPS - Ministério da Previdência Social.
- Varian, H. R. (2006). *Microeconomia - Princípios básicos - uma abordagem moderna*. Rio de Janeiro: ELSEVIER.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Relatório stata 1



(R)

11.2

Special Edition

Copyright 2009 StataCorp LP
 StataCorp
 4905 Lakeway Drive
 College Station, Texas 77845 USA
 800-STATA-PC

<http://www.stata.com>

979-696-4600 stata@stata.com
 979-696-4601 (fax)

Single-user Stata perpetual license:
 Serial number: 40110531327
 Licensed to: Paulo Loureiro
 Economia

Notes:

1. (/m# option or -set memory-) 50.00 MB allocated to data
2. (/v# option or -set maxvar-) 5000 maximum variables

```
. use "D:\Prof. Paulo Loureiro\Desktop\aaaa.dta"
. sum
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
concatenar	0				
idpessoa	65535	398980.9	46393.08	2099	417163
msref	65535	6.019303	3.154665	1	11
valorcont	65535	460.1895	299.7152	47.6	2515.5
salcontr	65535	6165.442	2480.163	952.17	12441.06
perccontr	0				
ufmoradia	65535	1.3308	1.294667	0	4
uflotao	65535	1.339345	1.294447	0	4
datanascim~o	0				
sexo	65535	.4129549	.4923686	0	1
numdedepen~s	65535	1.761639	1.882159	0	12
idadeemmar12	65535	49.44234	3.864554	30	68
sul	65535	.2847181	.4512835	0	1
sudeste	65535	.4006714	.4900383	0	1
centrooeste	65535	.1554589	.3623444	0	1
norte	65535	.0173953	.13074	0	1
nordeste	65535	.1417563	.3488027	0	1
idadenomes~f	65535	46.45348	4.169432	25	68
concessao_~o	0				
idtipocont~o	65535	.0036927	.0606556	0	1
vlrcontrato	65535	230.396	3125.384	0	144854.4
vlrparcela	65535	4.400145	58.4639	0	2513.51
quitadocom~o	65535	.0053559	.0729884	0	1
logvc	65535	5.944027	.6097023	3.862833	7.830227
logsc	65535	8.643012	.4173141	6.858744	9.428758
logdep	36682	1.036052	.4965376	0	2.484907
logpr	472	6.179314	.8563766	1.997418	7.829435
logidade	65535	3.834434	.0897279	3.218876	4.219508
logcont	472	10.09577	.9141117	6.051454	11.88348

```
-----+-----  
      x |      65535      169.6364      0      169.6364      169.6364  
-----+-----  
_est_fixed |      65535      .5597314      .4964231      0      1  
  
. twoway (scatter logvc logsc)  
  
. twoway (line logvc logsc)  
  
. twoway (scatter logvc logsc) (connected logvc logsc)  
  
. twoway (scatter logvc logsc) (connected logvc logsc) (scatter logvc  
logidade)  
  
. xtreg logvc logsc logdep logidade, re
```

2012 **APÊNDICE B – Relatório stata 2 Relatório extraído do Stata 11.2 em março de**

```

. xtreg logvc logsc logdep logidade, re

Random-effects GLS regression                Number of obs   =   36682
Group variable: idpessoa                    Number of groups =    3362

R-sq:  within = 0.7222                      Obs per group:  min =     1
        between = 0.6045                      avg =    10.9
        overall = 0.6409                      max =    11

Random effects u_i ~ Gaussian                Wald chi2(3)    =   90355.24
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                  Prob > chi2     =    0.0000

-----+-----
logvc |      Coef.   Std. Err.   z    P>|z|   [95% Conf. Interval]
-----+-----
logsc |   1.174031   .0065249   179.93  0.000   1.161242   1.186819
logdep |  -.0364733   .0096706   -3.77   0.000  -.0554273  -.0175192
logidade |  2.161387   .036582   59.08   0.000   2.089687   2.233086
_cons | -12.38853   .1114813  -111.13  0.000  -12.60703  -12.17004
-----+-----
sigma_u | .26403287
sigma_e | .19751143
rho | .64119495   (fraction of variance due to u_i)
-----+-----

. db xtreg

. xtreg logvc logsc logdep logidade, be

Between regression (regression on group means) Number of obs   =   36682
Group variable: idpessoa                    Number of groups =    3362

R-sq:  within = 0.6920                      Obs per group:  min =     1
        between = 0.6944                      avg =    10.9
        overall = 0.6840                      max =    11

sd(u_i + avg(e_i.)) = .2708513              F(3,3358)      =   2543.61
                                                Prob > F       =    0.0000

-----+-----
logvc |      Coef.   Std. Err.   t    P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----
logsc |   1.148682   .0132023   87.01  0.000   1.122796   1.174567
logdep |  -.0317519   .0094599   -3.36  0.001  -.0502996  -.0132043
logidade | .1647704   .0591014    2.79  0.005   .0488922   .2806487
_cons | -4.519408   .2616547  -17.27  0.000  -5.032426  -4.006389
-----+-----

. db xtreg

. xtreg logvc logsc logdep logidade, fe
note: logdep omitted because of collinearity

Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =   36682
Group variable: idpessoa                    Number of groups =    3362

R-sq:  within = 0.7294                      Obs per group:  min =     1
        between = 0.3985                      avg =    10.9
        overall = 0.5004                      max =    11

corr(u_i, Xb) = -0.2539                     F(2,33318)    =   44894.21
                                                Prob > F      =    0.0000

-----+-----
logvc |      Coef.   Std. Err.   t    P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----
logsc |   .95854     .0087775   109.20  0.000   .9413358   .9757443
logdep | (omitted)
logidade |  3.69682    .0514316   71.88   0.000   3.596013   3.797628
_cons | -16.44337   .1419755  -115.82  0.000  -16.72164  -16.16509
-----+-----
sigma_u | .3994042
sigma_e | .19751143
rho | .80350635   (fraction of variance due to u_i)
-----+-----
F test that all u_i=0:      F(3361, 33318) =    22.38      Prob > F = 0.0000

. db xtreg

```

```
. xtreg logvc logsc logdep logidade, mle
```

```
Fitting constant-only model:
```

```
Iteration 0: log likelihood = -40521.794
Iteration 1: log likelihood = -27329.586
Iteration 2: log likelihood = -22583.21
Iteration 3: log likelihood = -21485.533
Iteration 4: log likelihood = -21385.589
Iteration 5: log likelihood = -21384.294
Iteration 6: log likelihood = -21384.294
```

```
Fitting full model:
```

```
Iteration 0: log likelihood = 9.2921201
Iteration 1: log likelihood = 1327.1206
Iteration 2: log likelihood = 1458.9755
Iteration 3: log likelihood = 1462.3145
Iteration 4: log likelihood = 1462.3257
```

```
Random-effects ML regression      Number of obs      =    36682
Group variable: idpessoa         Number of groups   =     3362

Random effects u_i ~ Gaussian     Obs per group: min =         1
                                   avg   =        10.9
                                   max   =         11

LR chi2(3)                       =   45693.24
Prob > chi2                       =     0.0000

Log likelihood = 1462.3257
```

	logvc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	logsc	1.142852	.0073771	154.92	0.000	1.128393 1.157311
	logdep	-.03421	.0112608	-3.04	0.002	-.0562807 -.0121393
	logidade	2.4091	.0441142	54.61	0.000	2.322637 2.495562
	_cons	-13.07025	.1290804	-101.26	0.000	-13.32325 -12.81726
	/sigma_u	.3182571	.0045214			.3095175 .3272434
	/sigma_e	.199358	.0007824			.1978304 .2008973
	rho	.7181927	.0060918			.7061329 .7300089

```
Likelihood-ratio test of sigma_u=0: chibar2(01) = 2.8e+04 Prob>=chibar2 = 0.000
```

```
. db xtreg
```

```
. xtreg logvc logsc logdep logidade, pa corr(exchangeable)
```

```
Iteration 1: tolerance = .97235094
Iteration 2: tolerance = .0857918
Iteration 3: tolerance = .01673909
Iteration 4: tolerance = .00362478
Iteration 5: tolerance = .00080076
Iteration 6: tolerance = .00017766
Iteration 7: tolerance = .00003945
Iteration 8: tolerance = 8.763e-06
Iteration 9: tolerance = 1.946e-06
Iteration 10: tolerance = 4.332e-07
```

```
GEE population-averaged model      Number of obs      =    36682
Group variable:                     idpessoa             Number of groups   =     3362
Link:                               identity              Obs per group: min =         1
Family:                             Gaussian                avg   =        10.9
Correlation:                        exchangeable                max   =         11

Wald chi2(3)                       =   91601.77
Prob > chi2                       =     0.0000

Scale parameter:                    .1408703
```

	logvc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
	logsc	1.143321	.0068612	166.64	0.000	1.129874 1.156769
	logdep	-.0342443	.0112455	-3.05	0.002	-.0562851 -.0122034
	logidade	2.405497	.0388933	61.85	0.000	2.329268 2.481727
	_cons	-13.06048	.1161025	-112.49	0.000	-13.28803 -12.83292

```
.
```

```
. xtregar logvc logsc logdep logidade, re rhotype(dw)
```

```
RE GLS regression with AR(1) disturbances      Number of obs      =    36682
Group variable: idpessoa                     Number of groups   =     3362

R-sq: within = 0.7164                        Obs per group: min =         1
        between = 0.6492                       avg   =        10.9
        overall = 0.6679                       max   =         11

Wald chi2(4)                               =   61803.86
```


APÊNDICE C – Extrato do banco de dados do "NOVO PLANO"

Concatenar	ID PESSOA	MÊS REF	SAL CONTR	VALOR CONT	PERC CONTR	UF MORADIA	UF LOTAÇÃO	DATA NASCIMENTO	SEXO	NUM DE DEPENDENTES	IDADE EM MAR 12	SUL	SUDESTE	CENTRO OESTE	NORTE	NORDESTE	IDADE NO MES REF
2099-1	2099	1	6479.98	588.38	9	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	49
2099-2	2099	2	6409.09	769.09	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	49
2099-3	2099	3	8446.7	1013.6	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	50
2099-4	2099	4	9078.63	1089.43	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	50
2099-5	2099	5	9000.75	1080.09	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	51
2099-6	2099	6	9089.95	1090.79	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	51
2099-7	2099	7	10016.52	1201.98	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	52
2099-8	2099	8	10617.51	1274.1	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	52
2099-9	2099	9	11413.82	1369.65	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	53
2099-10	2099	10	11413.82	1369.65	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	53
2099-11	2099	11	10401.53	1248.18	12	3	3	16/01/1958	0	6	54	0	0	0	1	0	54
3291-1	3291	1	5263.86	363.2	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	49
3291-2	3291	2	4978	343.48	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	49
3291-3	3291	3	5575.98	384.74	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	50
3291-4	3291	4	5277	364.11	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	50
3291-5	3291	5	5277	364.11	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	51
3291-6	3291	6	5038	347.62	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	51
3291-7	3291	7	6296.93	434.48	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	52
3291-8	3291	8	6296.93	434.48	7	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	52
3291-9	3291	9	7384.2	738.42	10	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	53
3291-10	3291	10	6959.88	695.98	10	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	53
3291-11	3291	11	8515.5	1021.86	12	2	2	08/02/1958	0	2	54	0	0	1	0	0	54
4930-1	4930	1	5595.71	279.78	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	44
4930-2	4930	2	5424	271.2	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	45
4930-3	4930	3	6075.99	303.79	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	45
4930-4	4930	4	6279.99	313.99	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	46
4930-5	4930	5	6100.86	305.04	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	46
4930-6	4930	6	6452.65	322.63	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	47
4930-7	4930	7	7092.62	354.63	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	47
4930-8	4930	8	6857.73	342.88	5	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	48
4930-9	4930	9	7883.98	630.71	8	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	48
4930-10	4930	10	7369	589.52	8	1	1	13/04/1962	1	1	50	0	1	0	0	0	49

ANEXO A - Tábua de sobrevivência IBGE 2010

FATOR PREVIDENCIÁRIO 2012 (TABELA IBGE 2010)																												
IDADE DA APOSENTADORIA																												
	35,1	34,2	33,4	32,5	31,7	30,8	30,0	29,2	28,4	27,5	26,7	25,9	25,2	24,4	23,6	22,9	22,1	21,4	20,7	19,9	19,2	18,6	17,9	17,2	16,5	15,9	15,3	14,7
	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
15	0,196	0,202	0,208	0,215	0,223	0,230	0,238	0,246	0,255	0,264	0,274	0,284	0,295	0,306	0,318	0,331	0,344	0,358	0,373	0,388	0,405	0,423	0,441	0,461	0,482	0,505	0,529	0,554
16	0,209	0,216	0,223	0,230	0,238	0,246	0,254	0,263	0,273	0,283	0,293	0,304	0,315	0,327	0,340	0,353	0,368	0,383	0,398	0,415	0,433	0,452	0,472	0,493	0,516	0,540	0,565	0,592
17	0,223	0,230	0,237	0,245	0,253	0,262	0,271	0,280	0,290	0,301	0,312	0,323	0,336	0,349	0,362	0,376	0,391	0,407	0,424	0,442	0,461	0,481	0,502	0,525	0,549	0,574	0,601	0,630
18	0,236	0,244	0,252	0,260	0,269	0,278	0,287	0,297	0,308	0,319	0,331	0,343	0,356	0,370	0,384	0,399	0,415	0,432	0,450	0,469	0,489	0,510	0,533	0,557	0,582	0,609	0,638	0,668
19	0,250	0,258	0,266	0,275	0,284	0,294	0,304	0,315	0,326	0,338	0,350	0,363	0,377	0,391	0,406	0,422	0,439	0,457	0,476	0,496	0,517	0,539	0,563	0,589	0,616	0,644	0,674	0,707
T	0,263	0,272	0,281	0,290	0,300	0,310	0,321	0,332	0,344	0,356	0,369	0,383	0,397	0,412	0,428	0,445	0,463	0,482	0,502	0,523	0,545	0,569	0,594	0,621	0,649	0,679	0,711	0,745
E	0,277	0,286	0,295	0,305	0,315	0,326	0,337	0,349	0,362	0,375	0,388	0,403	0,418	0,434	0,451	0,468	0,487	0,507	0,528	0,550	0,573	0,598	0,625	0,653	0,683	0,714	0,748	0,784
M	0,291	0,300	0,310	0,320	0,331	0,342	0,354	0,366	0,379	0,393	0,408	0,423	0,439	0,455	0,473	0,492	0,511	0,532	0,554	0,577	0,602	0,628	0,656	0,685	0,717	0,750	0,785	0,822
P	0,305	0,315	0,325	0,336	0,347	0,359	0,371	0,384	0,398	0,412	0,427	0,443	0,459	0,477	0,495	0,515	0,535	0,557	0,580	0,605	0,630	0,658	0,687	0,718	0,750	0,785	0,822	0,861
O	0,319	0,329	0,340	0,351	0,363	0,375	0,388	0,401	0,416	0,431	0,446	0,463	0,480	0,499	0,518	0,538	0,560	0,583	0,607	0,632	0,659	0,688	0,718	0,750	0,784	0,821	0,860	0,900
25	0,333	0,343	0,355	0,366	0,379	0,391	0,405	0,419	0,434	0,449	0,466	0,483	0,501	0,520	0,541	0,562	0,584	0,608	0,633	0,660	0,688	0,718	0,749	0,783	0,819	0,857	0,897	0,939
D	0,347	0,358	0,370	0,382	0,394	0,408	0,422	0,437	0,452	0,468	0,485	0,503	0,522	0,542	0,563	0,585	0,609	0,633	0,660	0,687	0,716	0,748	0,781	0,816	0,853	0,892	0,934	0,979
E	0,361	0,372	0,385	0,397	0,410	0,424	0,439	0,454	0,470	0,487	0,505	0,524	0,543	0,564	0,586	0,609	0,633	0,659	0,686	0,715	0,745	0,778	0,812	0,848	0,887	0,928	0,972	1,018
28	0,375	0,387	0,400	0,413	0,427	0,441	0,456	0,472	0,489	0,506	0,525	0,544	0,565	0,586	0,609	0,633	0,658	0,685	0,713	0,743	0,774	0,808	0,844	0,881	0,922	0,965	1,010	1,058
C	0,389	0,402	0,415	0,428	0,443	0,458	0,473	0,490	0,507	0,525	0,545	0,565	0,586	0,608	0,632	0,657	0,683	0,710	0,740	0,771	0,803	0,838	0,875	0,915	0,956	1,001	1,048	1,097
O	0,403	0,416	0,430	0,444	0,459	0,474	0,491	0,508	0,526	0,545	0,564	0,585	0,607	0,630	0,655	0,680	0,708	0,736	0,767	0,799	0,833	0,869	0,907	0,948	0,991	1,037	1,086	1,137
N	0,418	0,431	0,445	0,460	0,475	0,491	0,508	0,526	0,544	0,564	0,584	0,606	0,629	0,653	0,678	0,704	0,733	0,762	0,794	0,827	0,862	0,899	0,939	0,981	1,026	1,073	1,124	1,177
T	0,432	0,446	0,460	0,476	0,491	0,508	0,525	0,544	0,563	0,583	0,604	0,627	0,650	0,675	0,701	0,729	0,758	0,788	0,821	0,855	0,891	0,930	0,971	1,015	1,061	1,100	1,162	1,217
R	0,447	0,461	0,476	0,491	0,508	0,525	0,543	0,562	0,582	0,602	0,624	0,648	0,672	0,697	0,724	0,753	0,783	0,814	0,848	0,883	0,921	0,961	1,003	1,048	1,096	1,147	1,201	1,257
I	0,461	0,476	0,491	0,507	0,524	0,542	0,560	0,580	0,600	0,622	0,645	0,668	0,693	0,720	0,748	0,777	0,808	0,841	0,875	0,912	0,951	0,992	1,035	1,082	1,131	1,184	1,239	1,298
B	0,475	0,491	0,507	0,523	0,541	0,559	0,578	0,598	0,619	0,641	0,665	0,689	0,715	0,742	0,771	0,801	0,833	0,867	0,902	0,940	0,980	1,023	1,068	1,116	1,166	1,220	1,278	1,338
U		0,506	0,522	0,539	0,557	0,576	0,596	0,616	0,638	0,661	0,685	0,710	0,737	0,765	0,795	0,826	0,858	0,893	0,930	0,969	1,010	1,054	1,100	1,149	1,202	1,257	1,316	1,379
I			0,538	0,555	0,574	0,593	0,613	0,635	0,657	0,681	0,705	0,731	0,759	0,788	0,818	0,850	0,884	0,920	0,957	0,998	1,040	1,085	1,133	1,183	1,237	1,295	1,355	1,420

