

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ATUARIAIS

MAYSA FRANCYELLE DE SOUZA

AppCATU: APLICATIVO EDUCACIONAL DE CONHECIMENTOS
ATUARIAIS

JOÃO PESSOA – PB

2016

MAYSA FRANCYELLE DE SOUZA

**AppCATU: APLICATIVO EDUCACIONAL DE CONHECIMENTOS
ATUARIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Ciências Atuariais, do Departamento de Finanças e Contabilidade, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharel em Ciências Atuariais, tendo como orientador o professor Me. Victor Hugo Dias Diógenes.

JOÃO PESSOA – PB

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S726a Souza, Maysa Francielle de.

AppCATU: aplicativo educacional de conhecimentos atuariais /
Maysa Francielle de Souza. – João Pessoa, 2016.

189f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Victor Hugo Dias Diógenes.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Atuariais)
– UFPB/CCSA.

1. Cálculo atuarial. 2. Anuidades. 3. *Aplicativos atuariais*. 4.
Aplicativos educacionais para cálculos atuariais. 5. Aplicativo
AppCATU. I. Título.

UFPB/CCSA/BS


CDU: 347.764(043.2)

MAYSA FRANCYELLE DE SOUZA

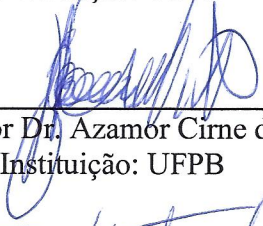
AppCATU: APLICATIVO EDUCACIONAL DE CONHECIMENTOS ATUARIAIS

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciências Atuariais na Universidade Federal da Paraíba.

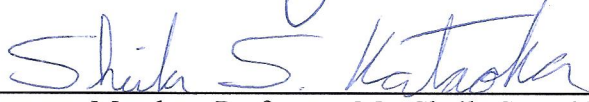
BANCA EXAMINADORA



Presidente: Professor Me. Victor Hugo Dias Diógenes (Orientador)
Instituição: UFPB



Membro: Professor Dr. Azamor Cirne de Azevedo Filho
Instituição: UFPB



Membro: Professora Me. Sheila Sayuri Kataoka
Instituição: UFPB

João Pessoa, 16 de Novembro de 2016

*Aos meus irmãos Paulo, Maria José, Marcos e Jane e ao meu pai João,
pelo apoio e amor incondicional.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus pelas grandes oportunidades de conhecimento ao longo de meu caminho, e pela força que me deu durante o percurso de mais uma etapa vencida da minha vida.

Ao Professor Victor Hugo Dias Diógenes por sua paciência, orientação e total auxílio no decorrer da elaboração desse trabalho.

Ao meu pai João Raimundo de Souza, meus irmãos Paulo Raimundo de Souza, Maria José de Souza, Antônio Marcos de Sousa e Claudjane José de Sousa, pelo total apoio na construção de minha trajetória, por sua atenção, compreensão e carinho incondicional.

Aos professores Ionara Stéfani Viana de Oliveira, Vera Lúcia Cruz, Luiz Carlos Santos Júnior, Sheila Sayuri Kataoka, pela amizade construída, pelo auxílio e dedicação no decorrer de todos esses anos.

A José Valentim Neto, por seu companheirismo, ajuda e apoio incondicional, pois sem ele eu não teria conseguido desenvolver o aplicativo. Aos companheiros do projeto de extensão do AppCATU e professores do Departamento de Finanças e Contabilidade, pois contribuíram com algumas informações do AppCATU.

A todos os professores que tive a oportunidade de adquirir conhecimentos e aos colegas de Graduação pela atenção e companheirismos ao longo do curso. Por fim, meus sinceros agradecimentos a todos que me ajudaram na construção desse trabalho. Obrigada!

RESUMO

Diante do avanço da tecnologia nos últimos anos, as ferramentas tecnológicas têm ajudado bastante diversas áreas da educação, ensejando que todos os envolvidos na área estejam cada vez mais “conectados”. Dentro deste contexto, o presente trabalho tem por objetivo a criação de um Aplicativo para plataforma Android, chamado AppCATU, que pode ser usado em celulares smartphones, tablets e pode realizar os cálculos das Anuidades e ajudar o usuário na interpretação do cálculo com uma interface simples e prática. Para tanto, o sistema foi desenvolvido com a linguagem de programação Java e o banco de dados utilizou o SQLite, a comunicação entre o banco de dados e a aplicação foi feita utilizando a API JDBC para SQLite. Foram realizados testes de funcionamento e desempenho para que seja garantido que o projeto atingiu seus objetivos. Por fim, pode-se dizer que o aplicativo teve um bom índice de aceitação entre os usuários e que a utilização de uma ferramenta tecnológica pode ajudar os alunos em sala de aula e ajudar também os professores, tornando assim o AppCATU uma nova ferramenta de auxílio dentro e fora da sala de aula.

Palavras-chave: Cálculo atuarial, Anuidades, Aplicativo, Android.

ABSTRACT

With the advance of technology in recent years, technological tools have greatly helped several areas of education, allowing an all involved are increasingly "connected". Within this context, this work aims to create an application for Android platform called AppCATU, which can be used in mobile phones and tablets and can perform the calculations of annuities and help the user in the interpretation of the calculation with a simple and practice interface. Therefore, the system was developed with the Java programming language and the database used the SQLite, the communication between the database and the application was made using the JDBC API for SQLite. Operation and performance tests were performed to ensure that the project achieved its goals achieved its objectives. Finally, can say that the application had a good acceptance rate among users and the use of a technological tool can help students in the classroom and also help teachers, thus making the AppCATU a new tool to aid in and out of the classroom.

Keywords: actuarial calculation, Annuities, Application, Android

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Características do dispositivo móvel.....	41
Quadro 2 - Características dos Softwares	41
Quadro 3 - Características do Aplicativo	42
Figura 1 – Esboço de como seria a tela inicial com o mascote do aplicativo	44
Figura 2 – Esboço da tela do Menu do aplicativo	45
Figura 3 – Esboço de como seria a tela da calculadora com o cálculo de uma renda anual antecipada	45
Figura 4– Tela inicial do AppCATU.....	46
Figura 5– Tela do menu do AppCATU.....	47
Figura 6 – Tela da definição das Anuidades	48
Figura 7 – Tela da Calculadora das Anuidades.....	49
Figura 8– Tela do cálculo de uma anuidade vitalícia, antecipada.....	50
Figura 9 – Tela do resultado do cálculo de uma anuidade vitalícia, antecipada	51
Figura 10– Tela de uma das perguntas do QUIZ	52
Figura 11– Tela dos eventos.....	54
Figura 12– Esboço da tela do menu do AppCATU (versão 1.0).....	58
Gráfico 1– Número de instalações mensais por usuários.....	55
Gráfico 2– Número de desinstalações mensais por usuário.....	55
Gráfico 3 – Total mensal de instalações atuais por usuário.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Aplicativos atuariais existentes na Google Play Store	37
Tabela 2 – Total de instalações por usuários por país.	56

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Problemática	11
1.2 Objetivos	11
1.2.1 Objetivo Geral	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 Justificativa da Pesquisa	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Histórico do Cálculo Atuarial	14
2.2. Tábuas de Mortalidade ou Sobrevivência	16
2.2.1 Funções das Tábuas de Vidas	18
2.3 Rendas ou Anuidades Aleatórias	20
2.3.1 Anuidade Vitalícia, Imediata, Postecipada	21
2.3.2 Anuidade Vitalícia, Imediata, Antecipada	22
2.3.3 Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Postecipada	22
2.3.4 Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Antecipada	23
2.3.5 Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Postecipada	24
2.3.6 Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Antecipada	25
2.3.7 Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Postecipada	25
2.3.8 Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Antecipada	26
2.4 Rendas ou Anuidades Fracionadas	27
2.5 Comutações	28
2.6 Uso de tecnologias na educação	34
2.5 Aplicativos Atuariais existentes	36
3 METODOLOGIA	39
3.1 Anuidades escolhidas	39
3.2 Banco de Dados	40
3.2.1 Tábuas de Mortalidade/Sobrevivência escolhidas	40
3.2.2 Taxas de juros escolhidas	40
3.3 Construção das Tábuas de Comutação	41
3.4 Programação	41
3.4.1 Ambiente físico de desenvolvimento	41

3.4.2 Ambiente lógico de desenvolvimento	41
3.4.3 Características do Aplicativo	41
3.4.4 Desenvolvimento	42
3.4.5 Visão física	42
4 RESULTADOS	44
4.1 Layout do Aplicativo	44
4.2 Análise dos dados da <i>Google Play Developer Console</i>	54
5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO	58
6 REFERÊNCIAS	60
APÊNDICES	63

1 INTRODUÇÃO

A atual era digital é marcada por constantes avanços na tecnologia, o uso da informática na educação ajuda a conduzir o processo de ensino na direção de melhorias e avanços, facilitando assim a disseminação do conhecimento nas salas de aulas, fazendo com que o aluno tenha uma nova ferramenta de aprendizagem.

Segundo Toschi (2005), as primeiras “ajudas para o ensino” foram os aparelhos audiovisuais que proporcionariam aos professores uma excelente ferramenta para os mesmos desempenharem o seu trabalho. Estes aparelhos trariam, através da imagem dotada de valor didático, a concretude que o ensino livresco, de verbalismo e memorização não possuíam. As aulas seriam modernizadas e os aparelhos facilitariam e ampliariam o processo de instrução.

Ainda segundo o autor, a segunda “ajuda para o ensino” surgiu em meados da década de 50, tanto pelo desenvolvimento das teorias da aprendizagem pela Psicologia, como pelo desenvolvimento da teoria matemática da informação. Surge também o ensino programado para os ritmos de cada aluno, as máquinas de ensinar nas quais os alunos deveriam seguir ativamente determinados passos no processo de aprender. Os audiovisuais, em especial, os vídeos interativos, vinham para otimizar a aprendizagem dos alunos.

A tecnologia quando bem empregada no setor educacional, pode colaborar para o desenvolvimento de cidadãos capacitados a produzir projetos com facilidade, utilizando-se de menos esforço físico e mais raciocínio lógico.

Em seu estudo, Fonseca (2013) afirma que em poucos anos a tecnologia da informação tornou-se parte de nossa vida diária e que isso irá moldar profundamente o nosso futuro. Ela também destaca nesse contexto, a ascensão dos dispositivos comunicacionais móveis. Convergentes, portáteis e multimídias, pois esses aparelhos representam um conjunto de alternativas que podem ser exploradas também para a aprendizagem, denominadas de Mobile Learning – Aprendizagem Móvel.

Para Azevedo et al. (2013) a informática deve ser aplicada como ferramenta principal nesta nova modalidade de ensino e pode obter duplo papel na escola, onde permite a comunicação dos profissionais da escola com todos os cidadãos necessários para desenvolver as habilidades para os alunos.

Barbosa e Franco (2014) afirmam que com o uso de satélites e da internet podemos nos comunicar com qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo, enviar arquivos de vídeos, imagens e até mesmo enviar mensagens. Tendo em vista o avanço da indústria tecnológica os aparelhos que são capazes de realizarem essas tarefas estão cada dia mais acessíveis, tornando-se assim tecnologias populares.

A telefonia móvel também mudou, atualmente possui muito mais recursos e aplicativos de jogos, de pesquisa, edição de imagens e vídeos, calculadoras, entre outros, funcionam como um pequeno computador portátil e são chamados de Smartphones. Associada a internet essa tecnologia vem conquistando toda sociedade, principalmente jovens e crianças e, conseqüentemente os alunos e a presença desses aparelhos em sala de aula é cada dia mais evidente.

A tecnologia proporciona grandes benefícios para a aprendizagem em sala de aula, uma vez usada de maneira correta, a tecnologia proporciona grandes benefícios para a educação. Com a presença desses aparelhos em sala de aula é importante saber como este recurso tecnológico pode contribuir no processo de ensino e de aprendizagem dos alunos.

Ainda segundo os autores Barbosa e Franco (2014) os professores devem buscar uma mudança na sua metodologia de ensino, e a internet, com todas as suas possibilidades, pode ser um caminho para deixar para traz uma história onde o professor é um “transmissor” de conhecimentos e o aluno, simplesmente um receptor, possibilitando a interatividade, a produção de um conhecimento coletivo que pode ser mudado a qualquer momento por um ou por várias pessoas que podem estar física ou virtualmente juntas.

1.1 Problemática

Diante do exposto, surge a seguinte problemática que norteia esta pesquisa: **É possível desenvolver um aplicativo atuarial educacional para alunos de Ciências Atuariais e interessados?**

1.2 Objetivos

Neste sentido, a presente pesquisa orienta-se a partir dos seguintes objetivos geral e específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Utilizar recursos de tecnologia para desenvolver um aplicativo educacional de Ciências Atuariais para o uso em dispositivos móveis com Sistema Operacional Android, como instrumento complementar e facilitador do processo de aprendizagem.

1.2.2 Objetivos Específicos

No que se refere aos objetivos específicos, dentro do aplicativo busca-se:

- a) Desenvolver uma calculadora de anuidades aleatórias;
- b) Desenvolver um QUIZ com base em perguntas elaboradas por alguns professores da Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
- c) Disponibilizar no aplicativo um resumo sobre as anuidades aleatórias;
- d) Disponibilizar no aplicativo informações sobre os eventos atuarias no Brasil e no exterior.

1.3 Justificativa da Pesquisa

Com a necessidade de se adequar às exigências do mundo globalizado, muitas mudanças vêm surgindo, principalmente na área de tecnologia da informação, e entre elas se destaca o uso de aplicativos educacionais para dispositivos móveis usados em sala de aula como uma ferramenta de aprendizado.

O problema motivador desse projeto é a defasagem tecnológica dos métodos de ensino atuais, pois o processo de ensino em algumas instituições de ensino ainda é fortemente baseado em métodos tradicionais que utilizam pouco ou não utilizam as tecnologias de informação de forma adequada, não desfrutando de todas as vantagens oferecidas por esses recursos. (CASSIANO,2014)

Segundo Corrêa (2014) a aplicação da informática nos métodos de ensino atuais vem mudando significativamente este cenário em salas de aula. Uma vez que o uso da tecnologia como forma de aprendizado torna o ambiente de ensino mais dinâmico, estimulando o interesse de todas as partes e a troca de informações.

Usar a tecnologia para ajudar a melhorar a disseminação das Ciências Atuariais é o intuito desse trabalho, como a Ciência Atuarial é bastante quantitativa, o desenvolvimento de

calculadoras pode ajudar os usuários a entenderem melhor as formulações dos cálculos e principalmente seus conceitos, uma vez que os resultados apresentados pela calculadora são apresentados em forma de texto, ou seja, o usuário conseguirá interpretar melhor os resultados e conseguirá entender a base fundamental do cálculo, sabendo assim qual a finalidade do mesmo.

Como o aplicativo é em português isso ajuda bastante as pessoas que não têm fluência em inglês, uma vez que a maioria dos aplicativos hoje existentes relacionados à Atuária são em inglês. Trazer notícias e eventos de atuária nacionais e internacionais ajuda também por unir essas duas informações em um único lugar, tornando prático o uso do aplicativo, pois o usuário não precisa sair do aplicativo para buscar eventos de atuária na internet.

A criação do QUIZ também é peça fundamental no aplicativo, pois incentiva o estudo, na medida que o aluno tenta responder e não consegue ele vai buscar entender mais sobre o assunto pra conseguir responder a próxima rodada de perguntas do QUIZ, sem contar que esse “jogo” de perguntas auxilia o aluno a se preparar para seus testes.

Contudo, a presente pesquisa se justifica pelo fato de ser um tema interessante para os docentes e discentes que tem interesse na Ciência Atuarial, permitindo que através do projeto desenvolvido, possam ser identificados pontos capazes de contribuir para um melhor conhecimento sobre os temas abordados no aplicativo, e assim cooperar para formação profissional de cada usuário do AppCatu, pois o usuário que instalar o aplicativo em seu dispositivo móvel pode ter acesso a vários assuntos atuariais na palma da sua mão, sem precisar ter que buscar em outras fontes, tudo isso gratuitamente e em português.

Tendo em vista que esse aplicativo é um projeto extenso e que contribui para toda a sociedade, foi criado um projeto de Extensão na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), onde o projeto será continuado e melhorado. Fazendo com que todos tenham acesso ao aplicativo e possam aprender com o mesmo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo dá suporte referencial a esta pesquisa sobre os assuntos relacionados ao Histórico dos Cálculos Atuariais, Tábuas de Sobrevivência, Anuidades, Comutação, Uso de Tecnologias na Educação e Aplicativos atuariais existentes. Assim, são apresentados conceitos, definições e alguns estudos semelhantes já realizados, a fim de formar uma estrutura conceitual que serve de suporte ao desenvolvimento e análise desta pesquisa.

2.1 Histórico do Cálculo Actuarial

Para Torres e Almeida (2011) a atuária é o ramo da ciência matemática ou estatística que trabalha com projeções probabilísticas de eventos, baseando-se em dados pesquisados na população para a administração de seguros, planos de saúde, planos de previdência, entre outros, para conseguir determinar o valor do prêmio, o montante e a temporariedade das contribuições, etc. O termo “atuária” propriamente dito tem sua origem no latim “*actuarius*”, que é simplesmente, o hábito primitivo de transcrever para o papel o registro de atos e fatos, atualmente assumindo um significado bem mais abrangente.

Segundo o que consta no *site* do Instituto Brasileiro de Atuária - IBA (2016), no início da civilização já era possível observar a ideia de uma garantia mútua, coletiva e social de indivíduos. Por volta de 4500 AC O papiro "*Les Tailleurs de Pierre de la Basse - Egipte*" registrou uma "caixa" com o objetivo de socorrer vítimas de certos infortúnios. Já em 753 a 510 AC, no Império Romano, também já se notava a preocupação em registrar os nascimentos e as mortes ocorridas entre os habitantes de algumas regiões, e foi o prefeito de Roma, Domitius Ulpianes, que deu início ao desenvolvimento do "seguro de vida", pois ele estudou os registros dos nascimentos e mortes daquela época, como suas observações e estudos contribuíram para o progresso da atuária, foi dado-lhe o título de "o primeiro atuário da História.

Ainda segundo o *site* do IBA (2016), no século XVII, na Inglaterra e Holanda, algumas instituições mercantis se comprometiam a pagar a determinadas pessoas, pensões vitalícias, mediante recebimento de uma quantia única, em dinheiro. Essas quantias únicas eram determinadas de forma aleatória, sem nenhum fundamento científico e isso gerava prejuízo irrecuperáveis aos beneficiários dessas pensões. Ao mesmo tempo, o próprio governo realizava ações desta espécie, prometendo aos seus segurados uma renda vitalícia. Com essa

prática corriqueira do governo, o mesmo logo se empenhou em ter uma correta mensuração do valor da quantia a ser cobrada, uma vez que ele se comprometera em pagar uma obrigação a prazo incerto. Para resolver esse problema, o governo encarregou seus melhores matemáticos para encontrar uma solução. A partir daí surgiu a base matemática estabelecida por Pascal e Fermat, na França, idealizadores do cálculo da probabilidade. Já na Inglaterra, Graunt e Halley estudaram o problema da mensuração da quantia única levando em conta as leis da probabilidade e a longevidade humana, para isso utilizaram os registros de nascimentos e mortes.

Monti e Borelli (2014) explicam que Halley, matemático e astrônomo, descobridor do cometa Halley, fez um relatório completo que recebeu uma grande publicidade e ele se tornou a pedra angular da nova ciência que posteriormente foi chamada de matemática atuarial. A partir daí muitos matemáticos, filósofos, economistas e entre outros passaram a se interessar pelo assunto e fez com que a matemática atuarial se desenvolvesse. Entre os anos de 1700 e 1900 várias tábuas de mortalidade foram construídas, conseqüentemente surgiram as comutações, que é uma ferramenta fundamental para a realização do cálculo atuarial.

Em seu artigo, Monti e Borelli (2014) afirmam que Halley analisou dados relativos a nascimentos e mortes na cidade alemã de Breslau para construir a sua própria tabela de vida em 1693, onde a mesma foi utilizada para dar uma base razoavelmente precisa da sobrevivência e por causa disso se tornou conhecida em toda a Europa.

Dennett (2004) *apud* Monti e Borelli (2014) expõe que Halley também usou a tabela de vida para mensurar o valor que uma pessoa de uma determinada idade deve pagar para adquirir uma renda vitalícia, para conseguir isso, ele estimou a probabilidade de que a pessoa iria sobreviver para receber essa parcela. A probabilidade resultante foi multiplicada pelo valor que precisaria ser investido agora, a fim de pagar por essa parcela, se fosse certo recebê-la no futuro. Halley em seguida, passou a fazer o mesmo para a próximo ano, e assim por diante. Somando estes valores presentes para todas as parcelas futuras até o fim da vida, então, resultou o valor de toda a anuidade¹. As Ciências Atuariais tinham sido criadas.

¹ anuidade - pagamento periódico, geralmente anual, para a constituição de um capital ou para amortização de uma dívida (incluindo capital e juros).

2.2. Tábuas de Mortalidade ou Sobrevivência

Para entender melhor as Anuidades, é necessário ao menos um breve conhecimento sobre as Tábuas de Mortalidade ou Sobrevivência.

Em seu livro, Cordeiro Filho (2009, p. 26) afirma que,

[...] tábuas de mortalidade são instrumentos estatísticos destinados a medir as probabilidades de vida e de morte das pessoas, em cada idade. Para cada idade ou grupo de idade, nestes casos são apresentadas as quantidades de falecimentos, a taxa de mortalidade específica, a probabilidade de falecimentos, a probabilidade de sobrevivência e a esperança de vida. A esperança de vida, que é obtida a partir de uma tábua de mortalidade, tende a aparecer junto com esta porque é de mortalidade que se deduzem seus dados.

Segundo Dias (2014) a tábua de vida é uma forma de resumir a vida dos indivíduos de uma população, e o cálculo da probabilidade depende de covariáveis como idade, sexo, raça, profissão, renda, dentre outros fatores. A tábua é dita de sobrevivência quando elaborada ou aplicada a uma população cujo plano é pago em razão da sobrevivência do indivíduo, mas quando a razão é sobre a morte é chamada de tábua de mortalidade.

Em seu trabalho, Dias (2014) mostrou que existem dois tipos de tábua de vida conforme o seu período de tempo: de geração (ou momento) e de geração fictícia (ou longitudinal). A tábua de geração ou momento consiste em uma análise *cross-section*² de uma geração fictícia (normalmente 100.000 indivíduos) sujeita às taxas específicas de mortalidade observadas para cada idade (ou grupos de idade) num dado ano (ou num período).

² cross-section - amostra de dados usados em um dado ponto no tempo.

Ainda segundo Dias (2014), as tábuas de geração ou longitudinais são baseadas no cálculo das taxas de mortalidade registradas por uma mesma coorte³. Essas tábuas de geração são úteis para o estudo das condições de mortalidade de indivíduos com mais de 60 anos, as mesmas correspondem ao conceito original de tábua de vida, pois seguem uma geração de coorte de pessoas ao longo do tempo, desde o momento do nascimento até o final da vida do indivíduo. Essas tábuas ainda determinam em cada idade um número de sobreviventes, até que a última pessoa venha a falecer, em demografia isso é definido por análise longitudinal da mortalidade.

Essas tábuas são mais usadas no mercado, pois é difícil conseguir acompanhar uma geração por tanto tempo e por serem mais fáceis de elaborar. Para construir essa tábua é necessário observar a mortalidade em um curto período de tempo (um ano, dois ou três anos, período intercensitário), onde devem ser observadas todas as gerações da população e construir uma coorte hipotética, na qual só é considerada apenas as condições de mortalidade da população no período de tempo estabelecido.

Pelo grupo etário as tábuas podem ser classificadas em completas e abreviadas. As tábuas completas são as que possuem funções calculadas para cada ano de idade separadamente, as tabelas que apresentarem cálculos para mês de idade serão ainda mais completas do que as de ano idade. As tábuas completas de mortalidade em geral são utilizadas nos anos mais próximos da realização dos Censos. Em Tábuas abreviadas as funções são calculadas por grupo etário, em geral grupos quinquenais. Dentro de cada intervalo a mortalidade está variando muito com a idade, essa informação será útil na realização de estudos das condições de vida de grupos da população, ajudando no planejamento de saúde e outros benefícios para grupos, infantil, jovem, adultos e idosos, da população

Existem vários tipos de Tábuas Atuariais, entre elas estão as famosas “ATs”, como a AT-49, AT-83 e a AT- 2000, onde AT significa *Annuity Table* e o número refere-se ao ano em que as estatísticas passadas começaram a valer.

As Tábuas, de maneira universal, são compostas por oito colunas, são elas:

x : coluna de idades, em anos;

l_x : número de sobreviventes na idade x do grupo em estudo;

³ coorte - conjunto de pessoas que tem em comum um evento que se deu no mesmo período.

d_x : número de falecimentos na idade x do grupo que morrem entre as idades x e $x + 1$;

q_x : probabilidade anual de morte;

p_x : probabilidade de sobrevivência;

e_x : expectativa de vida para um indivíduo com idade x ;

${}_nL_x$: anos vividos pela geração entre as idades x e $x + n$;

T_x : total de anos vividos pela geração a partir da idade x .

2.2.1 Funções das Tábuas de Vidas

Dias (2014) mostra que conhecer as funções básicas de uma Tábua de Vida é necessário para construir e entender diversos problemas demográficos. A seguir estão definidas as funções e suas respectivas formas de cálculo. Quanto à notação, x representa uma determinada idade e a idade máxima alcançada, limite de vida de uma Tábua de Vida é representada por ω .

- Sobreviventes (l_x)

Número de pessoas que sobreviveram a idade exata x . Partindo de um grupo inicial l_0 , a raiz da tábua, é o número inicial de pessoal no grupo.

$$l_x = l_{x+n} + {}_n d_x$$

- Óbitos (d_x)

Número esperado de óbitos ocorridos a partir do grupo inicial de sobreviventes (l_0), entre as idades x e $x + n$.

$$d_x = l_x - l_{x+n}$$

- Probabilidade de morte (${}_n q_x$)

O risco que uma pessoa que chegou a idade exata x , falecer antes de completar $x + n$ anos de idade.

$${}_n q_x = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} = \frac{n d_x}{l_x}$$

- Probabilidade de sobrevivência (${}_n p_x$)

A chance de uma pessoa com idade exata x , tem de sobreviver, pelo menos um período n , chegando com vida à idade exata $x + n$

$${}_n p_x = \frac{l_{x+n}}{l_x}$$

A soma das probabilidades de sobrevivência e de morte em um ano é igual a um.

- Tempo vivido pela geração entre as idades x e $x + n$ (${}_n L_x$)

Representa o tempo, medido em anos, vivido pela coorte l_0 entre as idades exatas entre as idades x e $x + n$.

$${}_n L_x = \frac{l_x + l_{x+n}}{2} \times n$$

- Total de anos vividos (T_x)

Representa o número total de anos vividos, a partir da idade exata x , pelo conjunto de componentes da geração que sobrevivia nesta idade exata x .

$$T_x = \sum_{a=x}^{\omega-n} {}_n L_x$$

Ou seja, o tempo vivido a partir de uma determinada idade exata é a soma de todos os tempos vividos em cada intervalo de idade.

- Esperança de Vida (e^0)

Representa a esperança de vida a partir da idade x , o tempo médio de vida além da idade x ou o número médio de anos que deverá viver um indivíduo a partir de x .

$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}$$

2.3 Rendas ou Anuidades Aleatórias

As anuidades são uma sequência de pagamentos durante um tempo limitado, que é denotado por n . Essas anuidades são as mesmas estudadas em matemática financeira, porém, com um diferencial, por serem aleatórias, as mesmas possuem as funções biométricas.

Para Fernandes (2013) uma anuidade ou renda sobre a vida humana é uma sucessão de pagamentos ao longo do tempo, para fins de aprendizagem, uma unidade monetária (u.m.) por ano que são pagos pelo segurador ao segurado, esse valor é pago enquanto o segurado estiver vivo e esse valor pago em cada período costuma designar-se pôr termo. Na maioria das aplicações práticas a anuidade diz respeito a uma única vida. Porém, também pode-se definir anuidades sobre grupos de duas ou mais vidas (por exemplo, anuidades sobre casais).

Ainda segundo Fernandes (2013) as anuidades sobre a vida humana desempenham um papel fundamental nos seguros de vida, de invalidez, de acidentes de trabalho e nos fundos de pensões.

Existem diversos tipos de anuidades, os principais tipos de Anuidades Aleatórias são:

\ddot{a}_x - Anuidade Vitalícia, Imediata, Antecipada;

a_x - Anuidade Vitalícia, Imediata, Postecipada;

${}_{k|}\ddot{a}_x$ - Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Antecipada;

${}_{k|}a_x$ - Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Postecipada;

$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Antecipada;

$a_{x:\overline{n}|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Postecipada;

${}_k\ddot{a}_{x:n|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Antecipada;

${}_k a_{x:n|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Postecipada;

$a_x^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Imediata, Postecipada;

$\ddot{a}_x^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Imediata, Antecipada;

${}_k a_x^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Diferida de k anos, Postecipada;

${}_k \ddot{a}_x^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Diferida de k anos, Antecipada;

$a_{x:n|}^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Imediata, Postecipada;

$\ddot{a}_{x:n|}^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Imediata, Antecipada;

${}_k a_{x:n|}^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Diferida de k anos, Postecipada;

${}_k \ddot{a}_{x:n|}^{(m)}$ - Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Diferida de k anos, Antecipada;

- Antecipada: os pagamentos são feitos no início dos períodos;
- Postecipada: os pagamentos são feitos no fim dos períodos;
- Imediata: os pagamentos começam no primeiro período;
- Diferida: os pagamentos começam após determinado prazo;
- Temporária: o prazo dos pagamentos é limitado;
- Fracionária: cada pagamento unitário é subdividido em frações.

2.3.1 Anuidade Vitalícia, Imediata, Postecipada

O valor atual da Anuidade depende da taxa de juros considerada, bem como do número de pagamentos a efetuar, ou seja, do número de anos inteiros que a pessoa segurada

viver. Se essa duração for representada por n e o fator de desconto por $v^n = \frac{1}{(1+i)^n}$, sendo i a taxa de juros, o valor do prêmio é dado da seguinte forma:

$(a_x) = v \times p_x + v^2 \times {}_2p_x + v^3 \times {}_3p_x + \dots$, lembrando que,

$${}_n p_x = \frac{l_{x+n}}{l_x}, \text{ substituindo, têm-se:}$$

$$(a_x) = \frac{v \times l_{x+1} + v^2 l_{x+2} + v^3 + \dots}{l_x}, \text{ fornecerá a seguinte expressão:}$$

$$(a_x) = \sum_{n=1}^{\omega} v^n \times {}_n p_x$$

2.3.2 Anuidade Vitalícia, Imediata, Antecipada

Em seu livro Cordeiro Filho (2009) descreve que uma renda vitalícia antecipada é o valor atual de uma renda que deverá ser paga vitaliciamente a partir do instante zero na idade x do segurado até a idade ω (última idade) da tábua, ou até o falecimento do segurado.

Como o raciocínio do cálculo da anuidade vitalícia, imediata, antecipada é o mesmo da anuidade, vitalícia, postecipada, o único fator que muda é a forma de pagamento da renda, pois por ser antecipada, a mesma deverá ser paga no início do período ou início do ano.

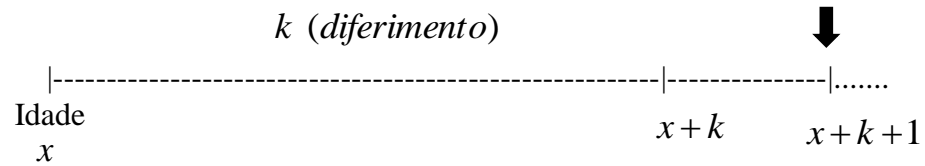
Sendo assim, a renda é obtida da seguinte forma:

$$(\ddot{a}_x) = 1 + \sum_{n=1}^{\omega} v^n \times {}_n p_x, \text{ sendo assim,}$$

$$(\ddot{a}_x) = 1 + a_x$$

2.3.3 Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Postecipada

Essa renda deverá ser paga a partir da idade $x+k+1$, ou seja no fim do período k (*diferimento*) ou “prazo de carência”, como mostra o esquema abaixo:



$({}_k|a_x) = v^{k+1} \times {}_{k+1}p_x + v^{k+2} \times {}_{k+2}p_x + v^{k+3} \times {}_{k+3}p_x + \dots$, substituindo as probabilidades:

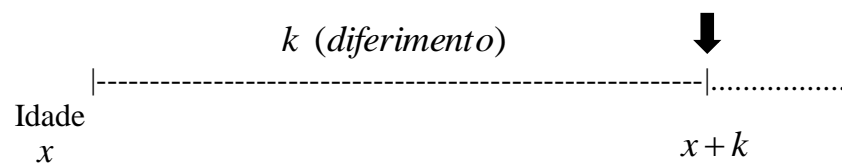
$({}_k|a_x) = \frac{v^{k+1} \times l_{x+k+1} + v^{k+2} \times l_{x+k+2} + v^{k+3} \times l_{x+k+3} + \dots}{l_x}$, escrevendo sob forma de somatório:

$$({}_k|a_x) = \sum_{t=k+1}^{\omega-x} v^t \times {}_t p_x$$

2.3.4 Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Antecipada

A renda será paga imediatamente após o diferimento, é o mesmo caso que descrito acima, com uma diferença apenas no pagamento, onde a antecipada será paga na idade $x+k$.

Como no esquema abaixo:



$({}_k|\ddot{a}_x) = v^k \times {}_k p_x + v^{k+1} \times {}_{k+1} p_x + v^{k+2} \times {}_{k+2} p_x + \dots$, sob forma de somatório:

$$({}_k|\ddot{a}_x) = \sum_{t=k}^{\omega-x} v^t \times {}_t p_x, \text{ sendo assim:}$$

Rodrigues (2008) traz em seu livro v^n como o fator de atualização de capital financeiro e determina ${}_nE_x$ como o Dotal simples na forma:

$${}_nE_x = v^n \times {}_n p_x$$

Cordeiro Filho (2009) também explica que o Seguro Dotal Puro (${}_kE_x$) é um prêmio que deve ser pago pela seguradora ao segurado, caso ele sobreviva, ou seja, se o segurado sobreviver até a idade estabelecida ($x+n$). Onde x representa a idade e n os anos.

O autor ainda expõe a fórmula de cálculo do Seguro Dotal Puro da seguinte forma:

$${}_kE_x = Q \times v^n \times {}_n p_x, \text{ onde:}$$

Q = Capital segurado ou quantia segurada

Quando Q equivale a 1 unidade monetária, obtém-se:

$${}_kE_x = v^n \times {}_n p_x, \text{ logo conclui-se que,}$$

${}_nE_x$ têm a mesma formulação do desconto atuarial. Sendo assim, pode-se concluir que,

$$({}_k\ddot{a}_x) = {}_kE_x \times \ddot{a}_{x+k}$$

2.3.5 Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Postecipada

É uma renda que deve ser paga a um indivíduo de idade x , enquanto o mesmo ainda vivo estiver, essa renda por ser temporária, deve ser paga por um período máximo de n anos e o seu pagamento será realizado a partir da idade $x+1$.

O valor atuarial de uma anuidade temporária anual postecipada, válida enquanto a pessoa for viva (x), mas no máximo com n termos, é dado pela expressão:

$$({}_{x:\overline{n}|}) = \sum_{t=1}^n v^t \times {}_t p_x$$

2.3.6 Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Antecipada

É uma renda que deve ser paga a um indivíduo de idade x , enquanto o mesmo ainda vivo estiver, essa renda por ser temporária, deve ser paga por um período máximo de n anos e o seu pagamento será realizado no instante *zero*, ou seja, a partir da idade x .

Essa anuidade possui o mesmo procedimento da anuidade descrita acima, apenas com uma diferença no tempo a ser pago a renda, ou seja, o segurado receberá seu pagamento no início do período.

O valor atuarial de uma anuidade temporária anual antecipada, válida enquanto for viva (x), mas no máximo com n termos, é dado pela expressão:

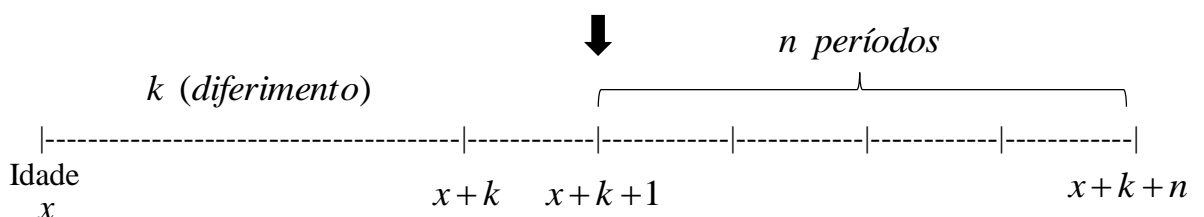
$$(\ddot{a}_{x:\overline{n}|}) = \sum_{t=0}^{n-1} v^t \times {}_t p_x, \text{ ou da seguinte forma:}$$

$$(\ddot{a}_{x:\overline{n}|}) = 1 + a_{x:\overline{n-1}|}$$

2.3.7 Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Postecipada

Uma pessoa de idade x só receberá sua renda temporária, diferida, postecipada por n anos, pois como já foi dito antes, uma renda temporária tem essa característica, porém, nesse caso, além da pessoa receber essa renda apenas por n anos, a mesma terá um período de diferimento de k anos, por fim, por ser postecipada, o indivíduo só receberá no fim do período, ou seja, quando completar a idade $x + k + 1$. E o indivíduo deixa de receber a renda na idade $x + k + n$.

Para melhor compreensão, segue o esquema abaixo:



O valor atuarial de uma anuidade temporária, diferida, postecipada é dado pela expressão:

$$({}_k|a_{x:\bar{n}}) = \sum_{t=1}^n v^{k+t} \times {}_{k+t}p_x = \sum_{t=1}^n v^{k+t} \times \frac{l_{x+k+t}}{l_x}, \text{ logo,}$$

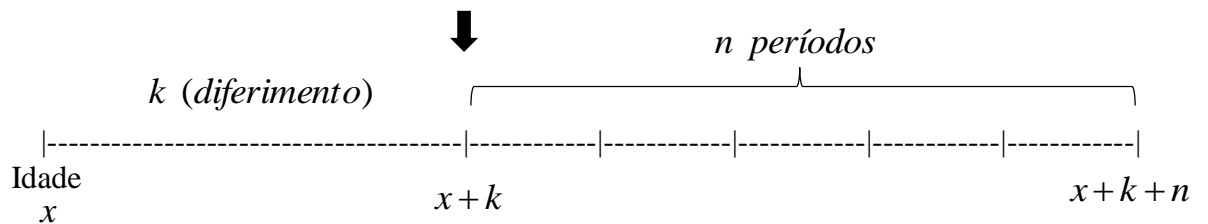
$$({}_k|a_{x:\bar{n}}) = v^k \times \frac{l_{x+n}}{l_x} \times \sum_{t=1}^n v^t \times \frac{l_{x+n+t}}{l_{x+k}}$$

$$\text{Como, } {}_kE_x v^k \times \frac{l_{x+k}}{l_x} \quad e \quad a_{x+k:\bar{n}} = \sum_{t=1}^n v^t \times \frac{l_{x+n+t}}{l_{x+k}}$$

É possível concluir que, $({}_k|a_{x:\bar{n}}) = {}_kE_x \times a_{x+k:\bar{n}}$

2.3.8 Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Antecipada

Essa anuidade é parecida com a anuidade acima, porém nesse caso, o segurado receberá sua renda na idade $x+k$. Para melhor compreensão, segue o esquema abaixo:



O valor atuarial de uma anuidade temporária, diferida, antecipada é dado pela expressão:

$$({}_k|\ddot{a}_{x:\bar{n}}) = \sum_{t=n}^{n+k-1} v^t \times {}_t p_x = \sum_{t=n}^{n+k-1} v^t \times \frac{l_{x+t}}{l_x}$$

$$\text{Ou ainda, } ({}_k|\ddot{a}_{x:\bar{n}}) = {}_kE_x \times \ddot{a}_{x+k:\bar{n}}$$

2.4 Rendas ou Anuidades Fracionadas

Cordeiro Filho (2009) descreve que fracionar uma renda significa dividir a mesma em frações. Ele ainda alerta que não deve-se confundir as rendas fracionadas com o fracionamento (prestações) utilizado na matemática financeira, uma vez que as prestações da matemática financeira dividem-se em juros mais amortizações, enquanto o parcelamento do seguro não tem nada a ver com prestações.

Para se encontrar o valor que se deseja, utiliza-se a seguinte expressão: $\frac{m-1}{2m}$, onde m é o fracionamento, ou seja, os subperíodos do ano em que se deseja fracionar.

As Anuidades Fracionadas são divididas em:

- Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Imediata, Postecipada

$$a_x^{(m)} = a_x + \frac{m-1}{2m}$$

- Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Imediata, Antecipada

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x - \frac{m-1}{2m}$$

- Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Diferida de k anos, Postecipada

$${}_{k|}a_x^{(m)} = a_x + \frac{m-1}{2m} \times_k E_x$$

- Anuidade Fracionada em m meses, Vitalícia, Diferida de k anos, Antecipada

$${}_{k|}\ddot{a}_x^{(m)} = {}_{k|}\ddot{a}_x - \frac{m-1}{2m} \times_k E_x$$

- Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Imediata, Postecipada

$$a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = a_{x:\overline{n}|} + \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_n E_x)$$

- Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Imediata, Antecipada

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \ddot{a}_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_nE_x)$$

- Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Diferida de k anos, Postecipada

$${}_k|a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = {}_k|a_{x:\overline{n}|} + \frac{m-1}{2m} \times ({}_kE_x - {}_{k+n}E_x)$$

- Anuidade Fracionada em m meses, Temporária de n anos, Diferida de k anos, Antecipada

$${}_k|\ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = {}_k|\ddot{a}_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} \times ({}_kE_x - {}_{k+n}E_x)$$

2.5 Comutações

Cordeiro Filho (2009) fala que as Tábuas de Comutação são o resultado dos dados associados algebricamente aos valores obtidos nas colunas de l_x e d_x com o valor da taxa de juros e para se construir a mesma é necessário basear-se em uma Tábua de Sobrevivência.

Ainda segundo o autor, as Tábuas de Comutação foram desenvolvidas por Hans – Nicolas Tettens, na Alemanha, no ano de 1785, porém seus estudos só foram divulgados anos depois por Griffith Davies, em 1825. Utilizando uma taxa de juros, essas tábuas abreviam o cálculo do seguro.

Esse método das funções de comutação consiste em construir tabelas que auxiliam no cálculo de benefícios atuariais no ramo vida (como seguro de vida e previdência). As vantagens do uso de comutação é a facilidade de cálculo de produtos atuariais, porém a sua desvantagem é que uma tabela de comutação sempre está atrelada a um par composto por uma taxa de juros e uma tábua de mortalidade, ou seja, qualquer variação na taxa de juros acarretará em uma nova tábua de comutação.

A Tábua de comutação é formada por sete colunas, considerando as idades, os valores de D_x , N_x , S_x referem-se à sobrevivência, já os valores C_x , M_x , R_x são relativos a mortalidade ou falecimentos, onde:

$$D_x = l_x \times v^x = \frac{l_x}{(l+1)^x}$$

D refere-se a denominador e x a idade correspondente.

E o somatório dos valores de D_x fornecem o N_x , portanto:

$$N_x = \sum_{t=0}^w D_{x+t}$$

N refere-se a numerador e x a idade correspondente.

E o somatório dos valores de N_x fornecem o S_x , portanto:

$$S_x = \sum_{t=0}^w N_{x+t}$$

S refere-se a soma e x a idade correspondente.

Como já é sabido, os valores das Anuidades, agora é aplicar as comutações com as Rendas, fazendo assim uma relação simples entre as Comutações e as Rendas. Assim, têm-se:

- Para uma anuidade vitalícia, imediata, antecipada:

$$(\ddot{a}_x) = 1 + \sum_{n=1}^{\omega} v^n \times {}_n p_x, \text{ substituindo:}$$

$$(\ddot{a}_x) = \sum_{n=0}^{\omega} v^n \times \frac{l_{x+n}}{l_x} = \sum_{n=0}^{\omega} v^n \times \frac{l_{x+n}}{l_x} \times \frac{v^x}{v^{x+n}} = \frac{\sum_{n=0}^{\omega} v^{x+n} \times l_{x+n}}{v^x \times l_x}$$

Como, $D_x = l_x \times v^x$ e $N_x = \sum_{t=0}^w D_{x+t}$, conclui-se que:

$$(\ddot{a}_x) = \frac{D_{x+t}}{D_x} = \frac{N_x}{D_x}$$

- Para uma anuidade vitalícia, imediata, postecipada:

$$(a_x) = \frac{N_{x+1}}{D_x}$$

- Para uma anuidade vitalícia, diferida, postecipada:

$$({}_k|a_x) = \sum_{t=k+1}^{\omega-x} v^t \times {}_t p_x$$

$$({}_k|a_x) = \frac{D_{x+k+1}}{D_x} = \frac{N_{x+k+1}}{D_x}$$

- Para uma anuidade vitalícia, diferida, antecipada:

$$({}_k|\ddot{a}_x) = \sum_{t=k}^{\omega-x} v^t \times {}_t p_x$$

$$({}_k|\ddot{a}_x) = \frac{D_{x+k}}{D_x} = \frac{N_{x+k}}{D_x}$$

- Para uma anuidade temporária, imediata, postecipada:

$$(a_{x:\overline{n}|}) = \sum_{t=1}^n v^t \times {}_t p_x$$

$$({}_x a_{:\bar{n}|}) = a_x - {}_n|a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x} - \frac{N_{x+n+1}}{D_x} = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x}$$

- Para uma anuidade temporária, imediata, antecipada:

$$(\ddot{a}_{x:\bar{n}|}) = \sum_{t=0}^{n-1} v^t \times {}_t p_x$$

$$(\ddot{a}_{x:\bar{n}|}) = \ddot{a}_x - {}_n|\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x} - \frac{N_{x+n}}{D_x} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}$$

- Para uma anuidade temporária, diferida, postecipada:

$$({}_k|a_{x:\bar{n}|}) = \sum_{t=1}^n v^{k+t} \times {}_{k+t} p_x$$

$$({}_k|a_{x:\bar{n}|}) = {}_{n+k}|a_x - {}_k|a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x} - \frac{N_{x+n+k+1}}{D_x} - \frac{N_{x+1}}{D_x} + \frac{N_{x+k+1}}{D_x} = \frac{N_{x+k+1} - N_{x+k+n+1}}{D_x}$$

- Para uma anuidade temporária, diferida, antecipada:

$$({}_k|\ddot{a}_{x:\bar{n}|}) = \sum_{t=n}^{n+k-1} v^t \times {}_t p_x = \sum_{t=n}^{n+k-1} v^t \times \frac{l_{x+t}}{l_x}$$

$$({}_k|\ddot{a}_{x:\bar{n}|}) = {}_{n+k}|\ddot{a}_x - {}_k|\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x} - \frac{N_{x+n+k}}{D_x} - \frac{N_x}{D_x} + \frac{N_{x+k}}{D_x} = \frac{N_{x+k} - N_{x+k+n}}{D_x}$$

- Para uma anuidade fracionada, vitalícia, imediata, postecipada:

$$a_x^{(m)} = a_x + \frac{m-1}{2m}$$

$$a_x^{(m)} = \frac{N_{x+1} + \frac{m-1}{2m} \times D_x}{D_x} = \frac{N_{x+1}}{D_x} + \frac{m-1}{2m}$$

- Para uma anuidade fracionada, vitalícia, imediata, antecipada:

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \ddot{a}_x - \frac{m-1}{2m}$$

$$\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{N_x - \frac{m-1}{2m} \times D_x}{D_x} = \frac{N_x}{D_x} - \frac{m-1}{2m}$$

- Para uma anuidade fracionada, vitalícia, diferida, postecipada:

$${}_k|a_x^{(m)} = a_x + \frac{m-1}{2m} \times {}_kE_x$$

$${}_k|a_x^{(m)} = \frac{N_{x+k+1} + \frac{m-1}{2m} \times D_{x+k}}{D_x} = {}_k|a_x + \frac{m-1}{2m} \left(\frac{D_{x+k}}{D_x} \right) = \frac{N_{x+k+1}}{D_x} + \frac{m-1}{2m} \left(\frac{D_{x+k}}{D_x} \right)$$

- Para uma anuidade fracionada, vitalícia, diferida, antecipada:

$${}_k|\ddot{a}_x^{(m)} = {}_k|\ddot{a}_x - \frac{m-1}{2m} \times {}_kE_x$$

$${}_k|\ddot{a}_x^{(m)} = \frac{N_{x+k} - \frac{m-1}{2m} \times D_{x+k}}{D_x} = {}_k|\ddot{a}_x - \frac{m-1}{2m} \left(\frac{D_{x+k}}{D_x} \right) = \frac{N_{x+k}}{D_x} - \frac{m-1}{2m} \left(\frac{D_{x+k}}{D_x} \right)$$

- Para uma anuidade fracionada, temporária, imediata, postecipada:

$$a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = a_{x:\overline{n}|} + \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_nE_x)$$

$$a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1} + \frac{m-1}{2m} \times (D_x - D_{x+n})}{D_x} = a_{x:\overline{n}|} + \frac{m-1}{2m} \left(1 - \frac{D_{x+n}}{D_x} \right)$$

$$a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1} + \frac{m-1}{2m} \left(1 - \frac{D_{x+n}}{D_x} \right)}{D_x}$$

- Para uma anuidade fracionada, temporária, imediata, antecipada:

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \ddot{a}_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_nE_x)$$

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \frac{N_x - N_{x+n} - \frac{m-1}{2m} \times (D_x - D_{x+n})}{D_x} = \ddot{a}_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} \left(1 - \frac{D_{x+n}}{D_x} \right)$$

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} + \frac{m-1}{2m} \left(\frac{D_{x+n}}{D_x} \right)$$

- Para uma anuidade fracionada, temporária, diferida, postecipada:

$${}_k a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = {}_k a_{x:\overline{n}|} + \frac{m-1}{2m} \times ({}_k E_x - {}_{k+n} E_x)$$

$${}_k a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \frac{N_{x+n+1} - N_{x+n+k+1} + \frac{m-1}{2m} \times (D_{x+k} - D_{x+n+k})}{D_x}$$

$${}_k a_{x:\overline{n}|}^{(m)} = {}_k a_{x:\overline{n}|} + \frac{m-1}{2m} \left(\frac{D_{x+k} - D_{x+k+n}}{D_x} \right)$$

- Para uma anuidade fracionada, temporária, diferida, antecipada:

$${}_k \ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = {}_k \ddot{a}_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} \times ({}_k E_x - {}_{k+n} E_x)$$

$${}_k \ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = \frac{N_{x+n} - N_{x+n+k} - \frac{m-1}{2m} \times (D_{x+k} - D_{x+n+k})}{D_x} = {}_k \ddot{a}_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} \left(1 - \frac{D_{x+n}}{D_x} \right)$$

$${}_k|\ddot{a}_{x:\overline{n}|}^{(m)} = {}_k|\ddot{a}_{x:\overline{n}|} - \frac{m-1}{2m} \left(\frac{D_{x+k} - D_{x+k+n}}{D_x} \right)$$

2.6 Uso de tecnologias na educação

É possível perceber frequentemente no dia-a-dia que as tecnologias de comunicação estão provocando fortes mudanças nas relações cotidianas. Elas vêm colaborando, sem sobra de dúvidas. Desde a revolução industrial o avanço tecnológico vem crescendo fortemente. Desde a invenção da máquina a vapor, a eletricidade, o telefone, o carro, o avião, a televisão, o computador, as redes eletrônicas, entre outras.

Garcia et al. (2011) afirmam que a tecnologia é mais que uma ferramenta e se refere ao conhecimento que está por trás do artefato e que a mesma é uma forma de conhecimento, uma produção criada pelo homem ao longo da história, é um conjunto de saberes que se referem à concepção e desenvolvimento de instrumentos criados pelo homem para satisfazer suas necessidades tanto coletivas como individuais.

Ainda segundo os autores, o digital é responsável por uma grande revolução não apenas tecnológica, mas também cultural. A transição do analógico para o digital permitiu a criação e organização de elementos de informação, novas formas de comunicação, assim como as simulações e as estruturações evolutivas nos ambientes online de aprendizagem.

Garcia et al. (2011) ainda complementam com uma ideia de Negroponte, onde ele afirmava há mais de dez anos que previu o desenvolvimento tecnológico rápido e o sentido que ele iria tomar, que a vida digital “cria o potencial para que um novo conteúdo venha a ter origem a partir de uma combinação inteiramente nova de fontes”.

Com base nesse sentido, Amaral (2011) esclarece que a tecnologia digital se refere à convergência digital do vídeo, textos e gráficos. Portanto, significa uma nova materialidade das imagens, textos e sons que, na memória do computador, estão definidos matematicamente e processados por algoritmos, em combinações numéricas de 0 ou 1. Onde a linguagem digital interativa, no contexto educativo, está presente quando há a possibilidade, por parte do professor e do aluno, de desenvolver e produzir meios para suas próprias mensagens. Da mesma maneira, poder analisá-las, pois o aluno deve atuar com este conteúdo de forma crítica.

Ainda segundo Amaral, Souza e Turrini (2011), os recursos digitais são elementos informatizados que permitem que conteúdos sejam abordados em materiais como imagens, vídeos, hipertextos, animações, simulações, páginas web, jogos educativos, dentre outros. Os

materiais digitais educacionais são ferramentas que possibilitam novas práticas pedagógicas, pois possibilitam a interatividade entre o aluno e uma determinada atividade com o objetivo de aprendizagem. O planejamento pedagógico em que esses recursos digitais estão inseridos é o grande desafio dos professores na atualidade.

Ramos et al. (2014) afirmam que a necessidade de evoluir constantemente para acompanhar as inovações das tecnologias da informação e comunicação (TICs) não tardou a se impor também às instituições de ensino superior, levando-as a repensar suas tradicionais estratégias de ensino e aprendizagem. Antigamente os conteúdos didáticos eram fechados e determinados e atualmente as possibilidades de interação promovidas pela internet trouxeram uma nova perspectiva, fazendo com que a expansão do conhecimento se torne ilimitada.

Para Costa e Schimiguel (2012) a tecnologia é a junção de técnica com ciência e segundo eles existem muitas formas de compreender o termo tecnologia como afirma Chaves apud Costa e Schimiguel (2012,p.3) “Tecnologia se refere a tudo aquilo que o ser humano inventou, tanto em termos de artefatos como de métodos e técnicas para estender sua capacidade física, sensorial, motora ou mental”.

Ainda segundo os autores, a tecnologia não é algo novo, pelo contrário, é tão velha como o próprio homem, pois é um fruto do desenvolvimento progressivo da humanidade. O avanço tecnológico é observado em todos os seguimentos da sociedade, nesses últimos anos desenvolveram-se vários softwares ou aplicativos e a Internet disponibiliza uma gama de informações, dentre outras possibilidades. Tais tecnologias atualmente fazem parte de várias atividades profissionais, favorecendo a viabilização de negócios, eliminando distâncias e permitindo comunicações a qualquer tempo e lugar, com o uso das redes de comunicação e dos recursos multimídia.

Eles ainda apontam em seu trabalho que o uso de uma determinada tecnologia para o ensino da Matemática não está apenas ligada ao currículo e/ou ao material disponível na escola, mas sim fortemente ligada ao que o professor consegue absorver dessas tecnologias para usar como um meio de comunicação com seus alunos. Para eles estudar o uso de tecnologias na Educação Matemática não significa fazer uma apologia ao uso dos computadores na sala de aula, nem se trata, por outro lado, de perseguir suas limitações para condenar o seu uso.

A maioria das crianças e adolescentes hoje em dia fazem parte da primeira geração quase totalmente imersa na tecnologia. Elas interagem entre si, jogam *online*, trocam mensagens através de aplicativos ou mensagens de texto, baixam filmes e músicas, tudo isso através do seu computador ou até mesmo com o aparelho de celular. Em um mundo tão

moderno e tecnológico é possível enxergar que as pessoas estão acostumadas a obter informações de forma mais rápida e prática, fazendo assim dos celulares smartphones uma das principais ferramentas para se conseguir essas informações.

Nesse contexto, a tecnologia desenvolvida para proporcionar a troca dessas informações pode auxiliar muitos alunos dentro e fora de sala de aula, fazendo com que algumas informações chegue até os alunos de forma rápida, estreitando assim o caminho entre o conhecimento e a população.

2.5 Aplicativos Atuariais existentes

Ao acessar o *Google Play Store*⁴ na internet e fazer uma busca pela palavra “atuária” é possível encontrar todos os aplicativos para dispositivos móveis com sistema operacional Android que são relacionados as Ciências Atuariais.

Para a realização desta pesquisa, foi feita uma busca na internet por aplicativos atuariais já existentes, para assim conseguir desenvolver um aplicativo diferenciado e gratuito, alcançando assim o objetivo da pesquisa.

Após realizar a busca, foram descobertos os seguintes aplicativos:

Aplicativo	Idioma	Gratuito	Objetivo
Actuarial Glossary	Inglês	Sim	Dicionário
Actuary	Inglês	Sim	Calculadora
The Infinite Actuary	Inglês	Sim	Vídeos de estatística
RADIO CENTRAL J	Português	Sim	Rádio que informa sobre seguros
ATI 포탈	Coreano	Sim	Calculadora
The Actuary	Inglês	Sim	Publicações de atuários
SOA CPD Tracker	Inglês	Sim	Encontrar Atuários
Actuarial Calculator	Inglês	Não	Calculadora
SOA Events	Inglês	Sim	Informar sobre eventos
ActEd Student	Inglês	Sim	Auxiliar no estudo
Actuarial Review	Inglês	Sim	Notícias atuariais
20th Asian Actuarial Conf	Inglês	Sim	Notícias do evento deles
Insurology Actuary Blogs/Forum	Inglês	Sim	Informar sobre o mercado
Softprevi Mobile	Português	Sim	Informar sobre RPPS

⁴ *Google Play Store* - loja online da Google para distribuição de aplicações, jogos, filmes, música e livros para dispositivos com o sistema Android.

Apptuary: Actuarial Calculator	Inglês	Não	Calculadora
Exam P Quick Notes	Inglês	Sim	Conteúdo de estatística
Actuaries Act of India	Inglês	Sim	Pesquisar atuários da Índia
The Actuaries Act 2006	Inglês	Não	Instituto de Atuários da Índia
Actuarial Exam Expert P/1	Inglês	Não	Exame da SOA
Actuarial Trivia by LLAB	Inglês	Sim	Jogo atuarial
계리직 동영상강의-고시마트	Coreano	Sim	Conhecimento atuarial
IAA Meetings	Inglês	Sim	Associação Internaciona de Atuária
CAA 16th Annual Conference	Inglês	Sim	Associação Chinesa Atuarial
Exam P Quick Notes Pro	Inglês	Não	Exame da SOA
CIA-ICA 2014	Inglês	Sim	Instituto Canadense de Atuários
Institut des Actuaire	Inglês	Sim	Encontrar o Instituto de Atuária
IFoA	Inglês	Sim	Conferência de Atuários
CIA-ICA Appointed Actuary	Inglês	Sim	Seminário CIA 2015 e 2016
Actuarial Benefit & Design Co.	Inglês	Sim	Consultor financeiro
PersoApps Calcul TEG	Inglês	Sim	Calculadora
Actuarial Dictionary	Inglês	Sim	Dicionário
OptiNews	Francês	Sim	Notícias, artigos e eventos
ASSA 2016 Convention App	Inglês	Sim	Sociedade Atuarial da África do Sul
當沖神算	Chinês	Sim	Calculadora
iLPP	Francês	Sim	Informações sobre pensões
PathFinder Classes	Inglês	Sim	Testes de matemática e estatística
Forum ISFA 2013	Francês	Sim	Fórum ISFA
ICA 2014	Inglês	Sim	Congresso Internacional de Atuários
Actuarial Method Calculator	Inglês	Sim	Calculadora
iBVG	Alemão	Sim	Previdência Complementar
UNILAG ASISA	Inglês	Sim	Ajudar estudantes em seus trabalhos
World Captive Forum 2016	Inglês	Sim	Informações do Fórum 2016
Intac Actuarial	Inglês	Sim	Consultor financeiro
HPF	Inglês	Sim	Empresa de investimentos
Leibrente	Alemão	Não	Calculadora de anuidades
SME Macroeconomic Risk	Inglês	Não	Análise financeira de risco

Tabela 1 – Aplicativos atuariais existentes na Google Play Store

Fonte: Dados da Google Play Store, 2016.

A tabela 1 mostra a relação de aplicativos encontrados na Google Play Store, essa pesquisa mostra que a maioria dos aplicativos existentes são em inglês, poucos são desenvolvidos na língua portuguesa. A pesquisa também mostra que existem algumas calculadoras voltadas para os cálculos atuariais, porém as mais completas não são gratuitas, sendo assim, para um aluno de Ciências Atuariais sem fluência em inglês fica difícil do mesmo conseguir acessar uma calculadora gratuita e até mesmo as que são pagas são em inglês.

A grande parte dos aplicativos foram desenvolvidos para informar sobre os eventos, conferências, fóruns, congressos, associações, empresas, sociedades dos atuários, ou seja, foi notado que poucos aplicativos são voltados para a disseminação do conhecimento das ciências atuariais, porém os que são voltados para o ensino com aplicação são em inglês, sendo alguns gratuitos e outros mais avançados e específicos pagos.

No total são 46 aplicativos existentes com temas pertinentes as ciências atuariais, sendo 2 em português, 2 em alemão, 2 em coreano, 3 em francês e 1 em chinês. Desses 46 aplicativos, 39 são gratuitos e 7 são pagos. Os aplicativos que têm como objetivo uma calculadora, foram encontrados 8, desses 8, 4 são pagos e em inglês, 2 são gratuitos e em inglês, 1 em chinês e gratuito e 1 em coreano também gratuito.

3 METODOLOGIA

Nesta seção serão detalhados os dados, assim como as técnicas utilizadas para desenvolver o aplicativo (linguagem de programação), bem como as escolhas das tábuas de sobrevivência e as respectivas taxas de juros para a construção das tábuas de comutação. Por fim serão apresentados os rascunhos da interface do aplicativo.

3.1 Anuidades escolhidas

Ao iniciar o curso de Ciências Atuariais, um dos primeiros assuntos vistos em sala de aula são as tábuas de sobrevivência e suas funções biométricas, após obter esse conhecimento já é possível conhecer as tábuas de comutação e conseqüentemente calcular as anuidades. Por essa razão teve-se a ideia de criar uma calculadora com essas anuidades, assim pode auxiliar os professores na disseminação do conhecimento sobre o tema.

Para desenvolver a calculadora das anuidades aleatórios, foi necessário escolher as tábuas de sobrevivência e as taxas de juros para conseguir fazer as tábuas de comutação. Tendo posse dos dados das tábuas de comutação é possível realizar os cálculos das anuidades, como já foi exposto no Referencial Teórico a forma de cálculo das anuidades.

No primeiro momento, as anuidades escolhidas para serem calculadas e para serem definidas no aplicativo, foram as anuidades aleatórias seguintes:

\ddot{a}_x - Anuidade Vitalícia, Imediata, Antecipada;

a_x - Anuidade Vitalícia, Imediata, Postecipada;

${}_k|\ddot{a}_x$ - Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Antecipada;

${}_k|a_x$ - Anuidade Vitalícia, Diferida de k anos, Postecipada;

$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Antecipada;

$a_{x:\overline{n}|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Imediata, Postecipada;

${}_k|\ddot{a}_{x:\overline{n}|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Antecipada;

${}_k|a_{x:\overline{n}|}$ - Anuidade Temporária de n anos, Diferida de k anos, Postecipada;

3.2 Banco de Dados

A escolha do banco de dados foi feita de forma simples, uma vez que as anuidades a serem estudadas já foram escolhidas, foi feita então uma coleta de dados para a construção das Tábuas de Comutação.

3.2.1 Tábuas de Mortalidade/Sobrevivência escolhidas

Considerando o objetivo geral de pesquisa, o presente trabalho utilizou dados secundário das principais Tábuas de Mortalidade/Sobrevivência utilizadas em previdência complementar. O banco de dados encontra-se disponível no *site* do Instituto de Estudos Previdenciários (IEPREV): <http://www.ieprev.com.br/>.

Para acessar os dados no *site*, foi necessário fazer um cadastro gratuito, acessar (Menu “Conteúdos” → “Tabelas” → “Última página” → “Tábuas de mortalidade usadas em previdência complementar”). As Tábuas de Sobrevivência escolhidas, foram:

- AT 49
- AT 2000 (masculina)
- AT 2000 (feminina)
- CSG 60
- CSO 80
- EXPERIENCE

3.2.2 Taxas de juros escolhidas

As taxas de juros foram escolhidas de acordo com a Portaria nº. 403, 10 de dezembro de 2008. Onde a mesma fala que a taxa real de juros utilizada deve ser limitada ao máximo de 6% (seis por cento). Sendo assim, as taxas escolhidas variaram entre 0 e 6%. Foi criada uma Tábua de Comutação para cada taxa de juros.

3.3 Construção das Tábuas de Comutação

Para construir as Tábuas de Comutação, foram utilizados os cálculos das Anuidades aleatórias citados no Referencial Teórico. A construção dessas Tábuas foi feita através do recurso disponibilizado em planilhas eletrônicas. Como mostra os apêndices.

3.4 Programação

3.4.1 Ambiente físico de desenvolvimento

Estas são as características técnicas para que o dispositivo físico ao qual o aplicativo será desenvolvido e serve de base para os cálculos e estimativas de desempenho iniciais.

Quadro 1 - Características do dispositivo móvel

Sistema Operacional	Microsoft Windows 10 Home 64 Bits
Processador	Intel Core i5-2410M 2.30GHz
Memória RAM	8 GB
Placa de vídeo (GPU)	AMD Radeon 6600M
Disco Rígido	5400 RPM de velocidade de rotação

Fonte: Elaborado pelo autor

3.4.2 Ambiente lógico de desenvolvimento

Estas são as características de softwares que serão utilizadas para desenvolvimento do aplicativo:

Quadro 2 - Características dos Softwares

IDE Para Desenvolvimento	Android Studio 2.1
JRE	1.8.0 _20-b26 amd64
Sistema de versionamento	Bitbucket
Ferramenta de versionamento	SourceTree 1.8.2.11

Fonte: Elaborado pelo autor

3.4.3 Características do Aplicativo

Estas são as características de decisão de projeto:

Quadro 3 - Características do Aplicativo

Aparelhos destino	Dispositivos Android
Versão Mínima do SO	Android 3.0 – API Level 11
Versão Destino do SO	Android 6.0 – API Level 23
Nível de Compatibilidade das versões	Compatível com 97.3% dos aparelhos Android
Tipos de aparelhos	Celulares smartphones e Tablelts
Resoluções destino	Todas possíveis
Linguagem de Programação	Java
Sistema de Banco de Dados	SQLite

Fonte: Elaborado pelo autor

3.4.4 Desenvolvimento

Para a criação do aplicativo o sistema foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação Java. Onde o banco de dados utilizado foi o LiteSQL. Porém, mesmo não se tratando de um desenvolvimento compartilhado/colaborativo, foi adotado o uso do BitBucket e foram padronizados os termos adotados dentro do código, mantendo-os em português. Com esta ferramenta pode-se ter todo o registro histórico de atividades do desenvolvimento do projeto.

As interfaces foram bem projetadas e pensadas para diversas resoluções de telas, tanto para o layout paisagem como o layout retrato. Também foi projetada uma interface especial para o uso em tablets, ou seja, um usuário que estiver acessando o aplicativo de seu Tablet pode visualizar o aplicativo sem perder a resolução ou ter cortes da imagem na tela.

Por fim, a comunicação entre o banco de dados e a aplicação foi feita utilizando a API JDBC para SQLite.

3.4.5 Visão física

Nesta seção são especificadas as características e requisitos físicos para o sistema.

Por se tratar de uma aplicação *stand-alone*, só é abordado o lado do usuário, não havendo a necessidade de se especificar características físicas para um servidor. Em um segundo momento, com a expansão e aceitação do sistema em maior escala, pode ser implementado o uso de servidores e interações online com redes sociais e demais outros recursos.

Do lado usuário em questão, tem-se a utilização de dispositivos móveis das mais diversas opções adotadas no mercado que ofereça suporte ao sistema operacional Android. Para a instalação do AppCATU é recomendando que o dispositivo móvel possua pelo menos os seguintes recursos disponíveis:

- 15 MB de espaço de armazenamento livre;
- 128 MB de memória RAM
- Processador de 512 MHz
- Versão Android 3.0 - API Level 11

4 RESULTADOS

Nesta seção do trabalho é exibido o Layout do aplicativo e é descrita os resultados da publicação do AppCATU com base nos relatórios gerados pela *Google Play Developer Console*.

4.1 Layout do Aplicativo

Inicialmente, foi escolhido um mascote⁵ e um nome para o aplicativo. O nome escolhido foi AppCATU – Aplicativo de Ciências Atuariais. O desenho inicial (rascunhos) das telas do Aplicativo foram desenvolvidos utilizando o Corel Draw, também a interface final foi elaborada em códigos de programação durante a elaboração do aplicativo. Segue os esboços iniciais das telas do aplicativo.



Figura 1 – Esboço de como seria a tela inicial com o mascote do aplicativo

Fonte: Elaborado pelo autor

⁵ mascote - foi elaborado por Jussiê dos Santos Rodrigues e Maysa Francycelle de Souza utilizando a ferramenta Corel Draw.

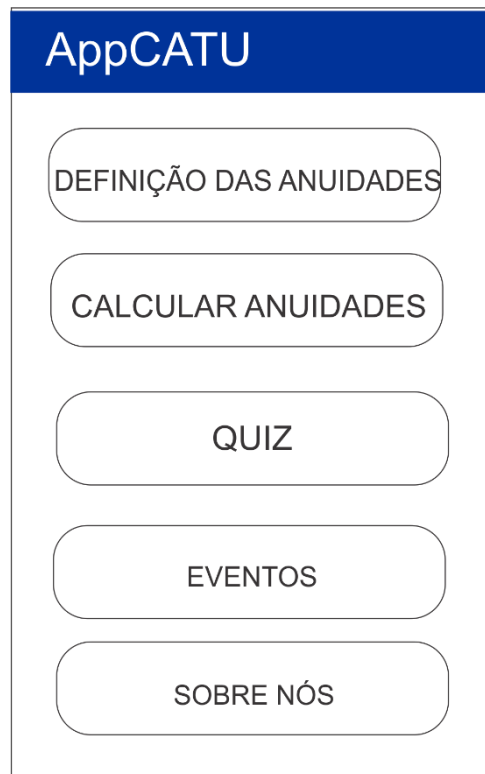


Figura 2 – Esboço da tela do Menu do aplicativo
 Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 3 – Esboço de como seria a tela da calculadora com o cálculo de uma renda anual antecipada
 Fonte: Elaborado pelo autor

Após desenvolver os esboços iniciais para o aplicativo, as telas do AppCATU ficaram da seguinte forma:



Figura 4– Tela inicial do AppCATU

Fonte: Google Play Store, 2016.

A figura 4 mostra como é a tela de abertura do aplicativo (AppCATU) que está disponível na loja da Google (Play Store).



Figura 5– Tela do menu do AppCATU

Fonte: Google Play Store, 2016.

A figura 5 mostra como é a tela de menu⁶ do aplicativo (AppCATU) que está disponível na loja da Google (Play Store). O menu é composto pelo resumo das definições das anuidades, calculadora das anuidades aleatórias, o QUIZ com as perguntas elaboradas por alguns professores da UFPB, os eventos nacionais e internacionais e a página sobre nós.

⁶ menu - conjunto de elementos que compõem um todo; rol, lista.

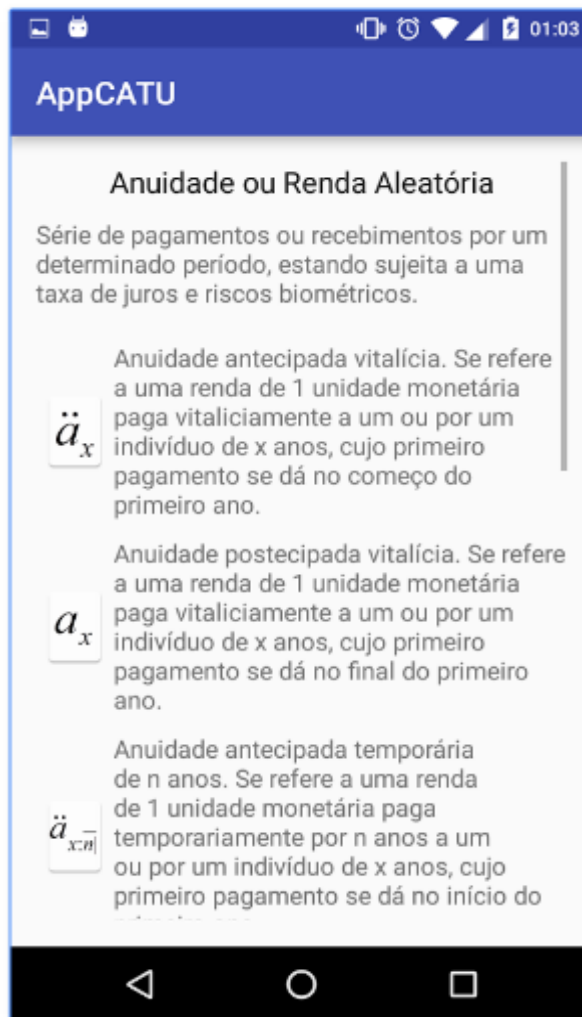


Figura 6 – Tela da definição das Anuidades
 Fonte: Google Play Store, 2016.

A figura 6 mostra a página de definição das anuidades, o resumo presente nessa página foi elaborada pelo professor Me. Victor Hugo Dias Diógenes com o intuito de apresentar de forma clara e sucinta um breve resumo sobre as anuidades aleatórias, assim, o usuário poderá compreender melhor o que cada anuidade significa, logo, quando o usuário for calcular alguma anuidade ele vai saber exatamente do que se trata.

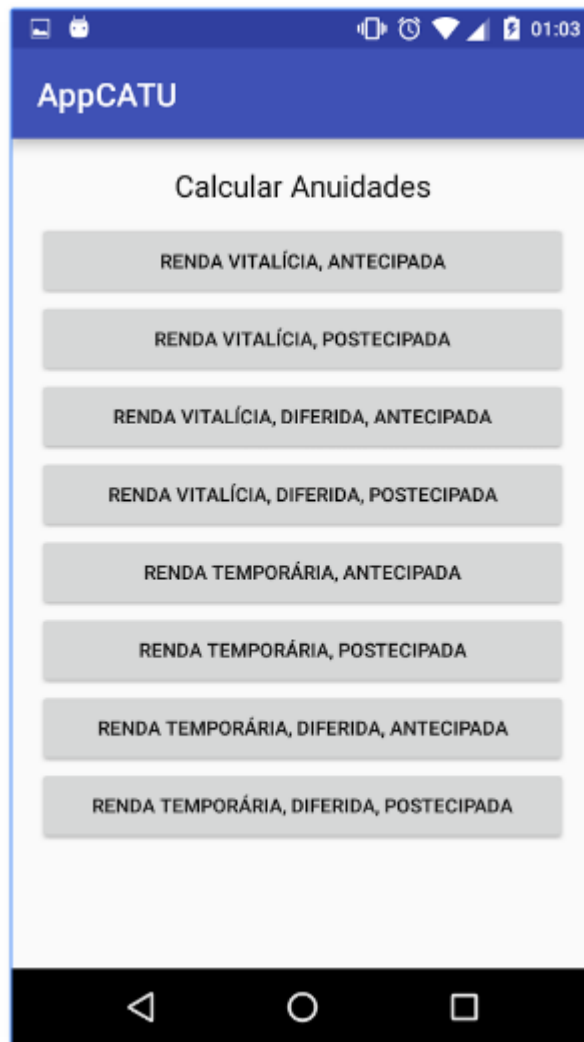


Figura 7 – Tela da Calculadora das Anuidades
Fonte: Google Play Store, 2016.

A figura 7 mostra como é a tela de menu do aplicativo (AppCATU) que está disponível na loja da Google (Play Store). A calculadora tem 8 opções de cálculo das anuidades aleatórias.

The screenshot displays the AppCATU interface for calculating an annuity. At the top, the app name 'AppCATU' is shown in a blue header. Below it, the title 'Renda vitalícia, antecipada (\ddot{a}_v)' is displayed. A prompt 'Preencha os campos abaixo:' (Fill in the fields below) is followed by four input sections: 'x (Idade)' with a red underline and the instruction 'Digitar idade a partir de valor 0'; 'Renda desejada (unidade monetária)' with a black underline and the instruction 'Digitar valor da renda'; 'Tábua de Vida' with a dropdown menu showing 'AT2000 - Feminina (suavizada a 10%)'; and 'Taxa de Juros' with a dropdown menu showing '0 %'. A grey 'CALCULAR' button is positioned at the bottom of the form. The Android navigation bar is visible at the very bottom.

Figura 8– Tela do cálculo de uma anuidade vitalícia, antecipada
Fonte: Google Play Store, 2016.

A figura 8 mostra como funciona a calculadora, nesse caso, de uma renda vitalícia, antecipada. Para conseguir realizar o cálculo, o usuário deve preencher os campos da idade do segurado, renda desejada, no caso é o valor em unidades monetárias, o usuário deve também escolher a tábua de vida e a taxa de juros para o cálculo.



Figura 9 – Tela do resultado do cálculo de uma anuidade vitalícia, antecipada
Fonte: Google Play Store, 2016.

A figura 9 mostra como é informado o resultado do cálculo de uma anuidade vitalícia, antecipada utilizando a tábua AT 2000 (suavizada⁷ a 10%) com uma taxa de juros de 0% ao ano. O resultado mostra o valor individual da anuidade e o valor do Prêmio Único Puro (PUP) dessa anuidade, ou seja, multiplicando o valor da anuidade pelo valor da renda desejada é possível calcular o prêmio único puro. Além da calculadora informar o valor, a resposta é exposta de forma de resumo para que o usuário consiga interpretar o cálculo.

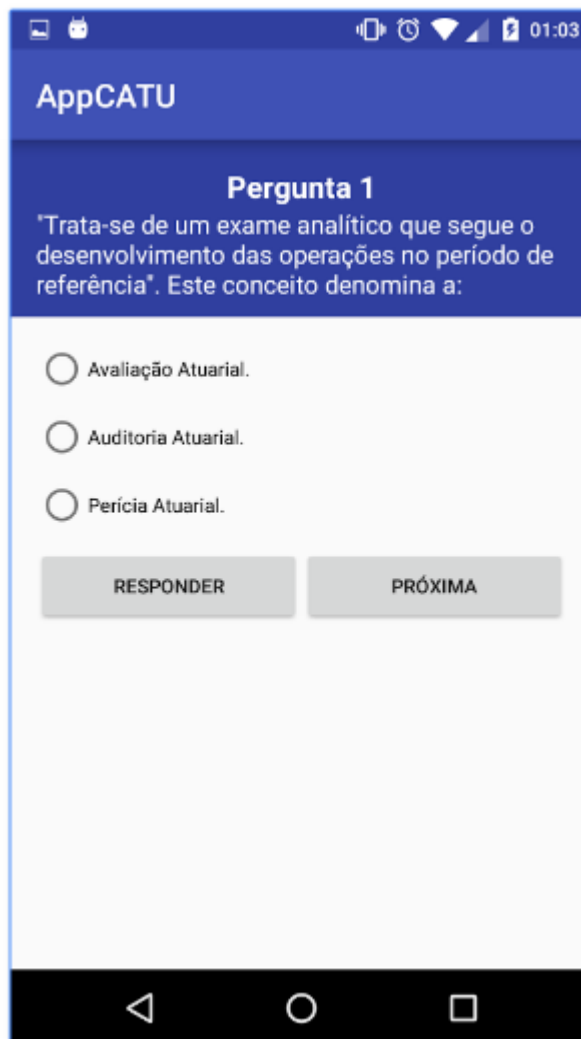


Figura 10– Tela de uma das perguntas do QUIZ
Fonte: Google Play Store, 2016.

⁷ suavizada - suavização de uma tábua corresponde a um procedimento técnico que significa uma redução percentual das taxas de incidência da tábua original, com o objetivo de identificar a melhor aderência ao grupo de participantes.

A figura 10 mostra uma das perguntas do QUIZ. O mesmo possui uma rodada de 10 perguntas aleatórias sem repetição, ou seja, ao final de 10 perguntas o usuário terá o resultado em sua tela, onde mostra o percentual de acertos, se o valor for menor ou igual a 50% mostrará uma mensagem informando que a jogada não foi muito boa, mas o usuário pode jogar novamente, se o resultado for acima de 50% mostra uma mensagem de parabéns. Para passar para a próxima pergunta o usuário deve responder a perguntar sem pular, pois é obrigatório ele escolher uma das alternativas para conseguir passar para a próxima pergunta.

Uma vez respondida o usuário ainda pode clicar em responder para conferir se a alternativa escolhida por ele está correta, pois essa opção mostra qual a alternativa está correta após o usuário escolher sua alternativa

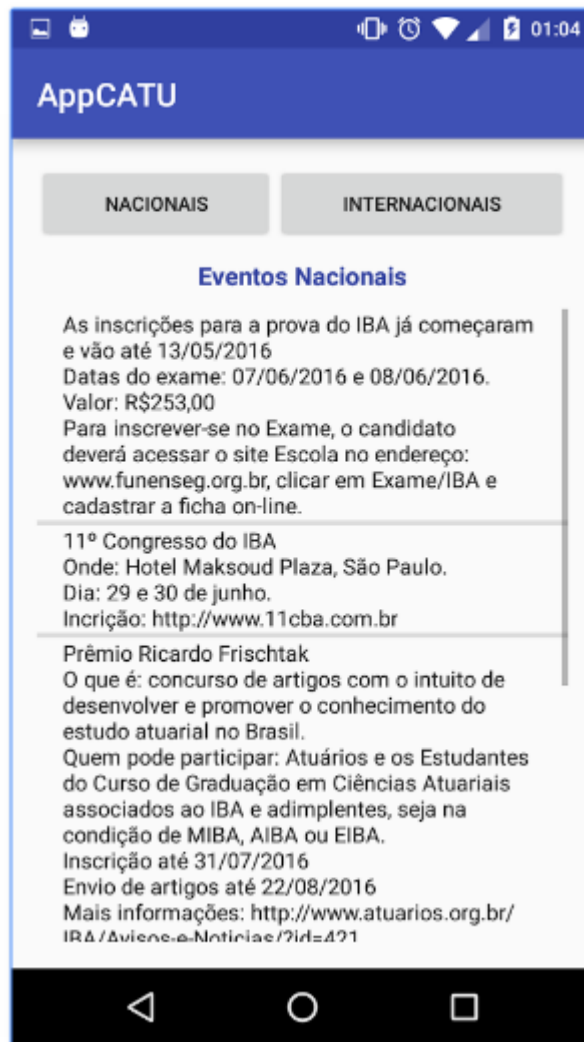


Figura 11– Tela dos eventos

Fonte: Google Play Store, 2016.

A figura 11 exhibe os eventos atuariais no Brasil e no mundo, a página é dividida pelas abas “NACIONAIS” e “INTERNACIONAIS”, ao clicar em qualquer uma delas o usuário terá as informações relacionadas as mesmas.

4.2 Análise dos dados da *Google Play Developer Console*

O aplicativo foi publicado na *Play Store* no dia 24 de junho de 2016, os resultados aqui apresentados são referentes ao período do dia 24 de junho de 2016 até o dia 04 de novembro de 2016.

Após o lançamento do aplicativo, todos os dados relativos ao mesmo encontram-se disponíveis no *Google Play Developer Console*⁸, que é disponibilizado apenas para o desenvolvedor do aplicativo. Com base nas estatísticas de desempenho do aplicativo, foi elaborada a análise a seguir.

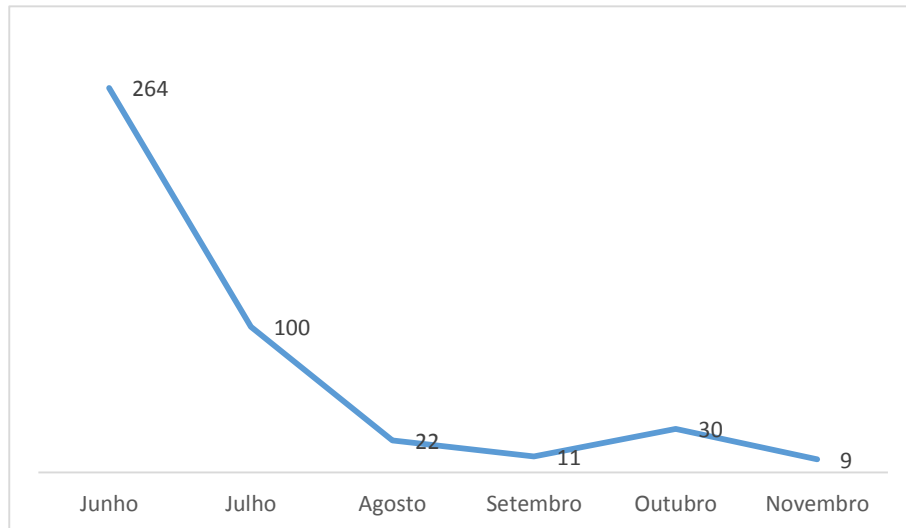


Gráfico 1– Número de instalações mensais por usuários.

Fonte: Dados do Google Play Developer Console, 2016.

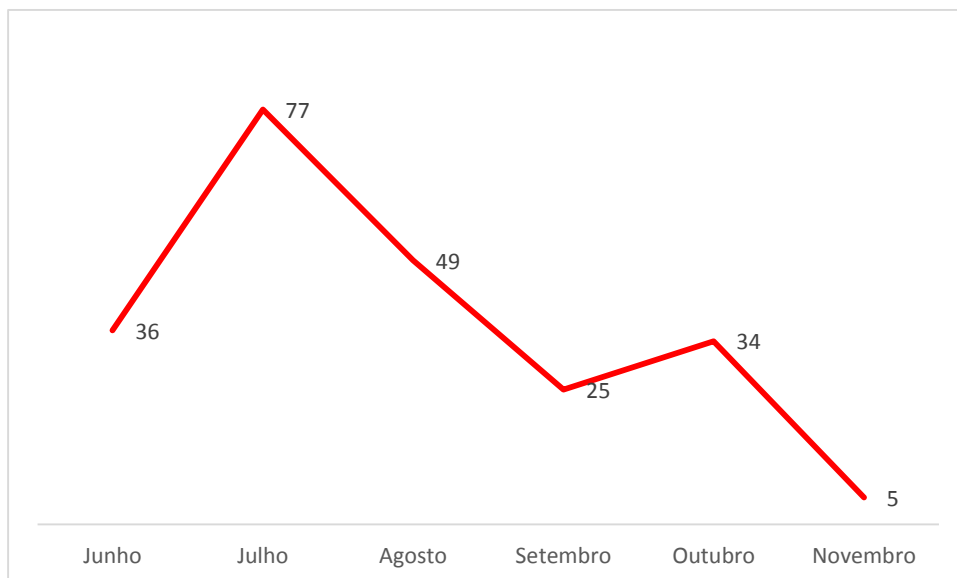


Gráfico 2– Número de desinstalações mensais por usuário.

Fonte: dados do Google Play Developer Console, 2016.

⁸ *Google Play Developer Console* - Console do desenvolvedor do Google Play.

Os gráficos 1 e 2 mostram que nesse período de tempo, no total, 436 usuários instalaram pela primeira vez o aplicativo e que nesse mesmo intervalo de tempo, no total, 226 usuários desinstalaram o aplicativo, ou seja, dos 436 usuários que instalaram o aplicativo, 210 continuam com o aplicativo instalado.

País	Instalações por usuário
Brasil	407
Índia	10
Estados Unidos	3
Equador	2
Austrália	1
Suíça	1
Gana	1
Iraque	1
Japão	1
Quênia	1
Outros	8

Tabela 2 – Total de instalações por usuários por país.

Fonte: Dados do Google Play Developer Console, 2016.

A tabela 2 informa o número de usuários em cada país acima citado, que instalaram o aplicativo, ainda segundo os dados informados na tabela 2, o Brasil, Índia e Estados Unidos são os principais países com usuários que instalaram o aplicativo.

Os dados do gráfico 1 e da tabela 2, são os dados relacionados ao número total de usuários únicos que alguma vez instalaram o AppCATU num ou mais dos seus dispositivos. Apenas se contabiliza uma instalação por usuário, independentemente do número de dispositivos diferentes nos quais a instalaram. Este número inclui usuários que desinstalaram o aplicativo mais tarde, ou seja, inclui o total de desinstalações também.

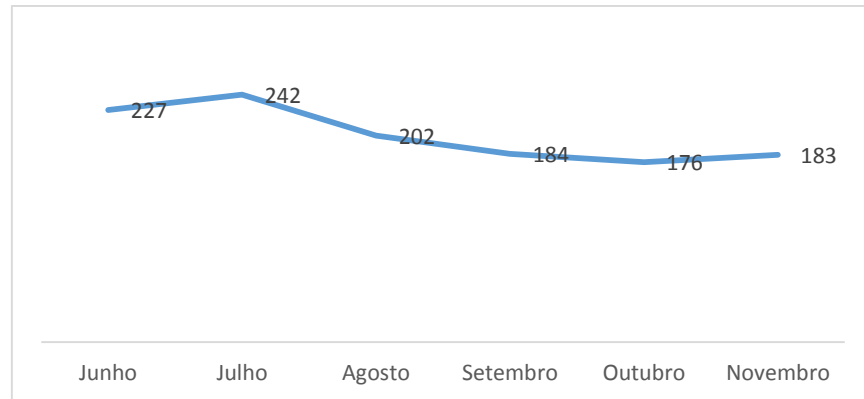


Gráfico 3 – Total mensal de instalações atuais por usuário.

Fonte: dados do Google Play Developer Console, 2016.

O gráfico 3 mostra o número de dispositivos ativos onde o aplicativo está atualmente instalada, excluindo os dispositivos onde o aplicativo foi desinstalado ou os dispositivos que já não estão ativos. Em outras palavras, o gráfico mostra o número de instalações mensais em dispositivos que estão atualmente ativos, incluindo os dispositivos pertencentes ao mesmo usuário. Sendo assim, atualmente, têm-se 183 dispositivos ativos com o AppCATU instalado. Esses dispositivos ativos são considerados pela Google Play Store apenas os que estiveram online nos últimos 30 dias, por isso os gráficos 1 e 2 informam que existem 210 usuários com o aplicativo instalado, porém apenas 183 dispositivos desses usuários estiveram online nos últimos 30 dias.

O AppCATU ainda foi avaliado por seus usuários, 38 usuárias atribuíram “estrelas” ao aplicativo, em uma escala de 1 a 5, o AppCATU ficou com média 5, onde 37 pessoas atribuíram nota 5 e apenas uma atribuiu nota 4.

Os comentários sobre o aplicativo também foram bem satisfatórios, das 38 pessoas que avaliaram o aplicativo, 11 atribuíram comentários elogiando o aplicativo.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

No presente trabalho foi criado um aplicativo atuarial educacional gratuito. Este aplicativo foi criado para dispositivos móveis com sistema operacional Android. O mesmo foi chamado de AppCATU e está disponível na loja da Google (Play Store).

Com isso, conclui-se que é possível desenvolver um aplicativo atuarial gratuito que é capaz de ajudar os interessados em Ciências Atuariais, pois assim torna o conhecimento mais simples e prático. O usuário pode tirar dúvidas de seus cálculos sobre as anuidades usando a calculadora, assim ele pode conferir se o cálculo feito à mão está correto, pode ajudar também quando o aluno precisa realizar um cálculo rápido das anuidades.

Outra forma de ajudar também é por ter um QUIZ de perguntas das diversas áreas das Ciências Atuariais, assim pode preparar o aluno ou qualquer outra pessoas interessada para os exames do curso, exame do IBA ou pra agregar conhecimento sobre a área.

As notícias contidas no aplicativo ajudam os usuários a se manterem informados sobre todos os eventos relacionados as Ciências Atuarias no Brasil e no mundo.

O aplicativo ainda encontra-se em melhorias, pois a sua versão atual é a *beta*, onde ainda vai ser melhorada e enfim será lançada a versão 1.0.

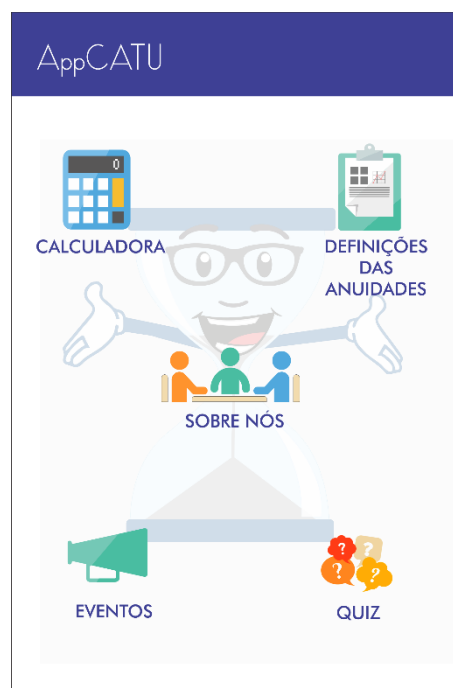


Figura 12– Esboço da tela do menu do AppCATU (versão 1.0)

Fonte: elaborado pelo autor.

As mudanças propostas para a nova versão incluem melhorias no layout do aplicativo, inclusão do cálculo das anuidades fracionárias, aumentar o banco de dados das perguntas do QUIZ. Fazendo assim que essas melhorias possam entusiasmar mais usuários e ajuda-los cada vez mais no seu dia a dia. O grande objetivo do AppCATU é alcançar mais usuários e de forma gratuita disseminar o conhecimento das Ciências Atuarias.

6 REFERÊNCIAS

AMARAL, Sérgio Ferreira do. PRINCIPIOS Y REFLEXIONES DEL LENGUAJE DIGITAL INTERACTIVO. In: AMARAL, Sérgio Ferreira do; SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa (Org.). **TV Digital na Educação: contribuições inovadoras**. Santos: Faculdade de Educação, 2011. p. 24-34.

AMARAL, Sérgio Ferreira do; SOUZA, Karla Isabel de; TURRINI, Cristiane Degrecci. EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA – O USO DE VÍDEO DIGITAL EM PROJETOS PEDAGÓGICOS: EDUCADORES E NOVAS COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO. In: AMARAL, Sérgio Ferreira do; SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa (Org.). **TV Digital na Educação: contribuições inovadoras**. Santos: Faculdade de Educação, 2011. p. 12-21.

BARBOSA, Fábio Aparecido; FRANCO, Valdeni Soliani. USANDO TECNOLOGIAS MÓVEIS EM SALA DE AULA. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2014, Campo Mourão. **Encontro**. Campo Mourão.

BRASIL. Congresso. Senado. Constituição (1988). **Portaria Nº 403, de 10 de Dezembro de 2008**. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_090406-142519-866.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2016.

CORDEIRO FILHO, Antonio. **Cálculo Atuarial Aplicado: Teoria e Aplicações: Exercícios Resolvidos e Propostos**. São Paulo: Atlas S.a, 2009. 296 p.

CORRÊA, Caroline Delavalli e Michelle Melo Cassiano. **Informática na Educação: uso de aplicativos para estímulo do estudo em rede**. 2014. 95 f. TCC (Graduação) - Curso de Sistemas de Informação, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

COSTA, Carlos Henrique de Jesus; SCHIMIGUEL, Juliano. SO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: O PROFESSOR E A WEBQUEST. **Encontro de Produção Discente Pucsp/ Cruzeiro do Sul**, São Paulo, v. 1, n.

1, p.1-16, dez. 2012.

DE AZEVEDO, Carlos Eduardo Santos et al. O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO. **Revista Edu. Tec.**, v. 2, n. 1, 2013.

DIAS, Carla Jardim. **Um modelo estocástico para o fluxo de caixa de um plano de previdência de um indivíduo.**2006. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Pontífica Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

DIAS, Jaqueline Lopes. **APLICAÇÕES DA TÁBUA DE VIDA: UM ESTUDO SOBRE A MORTALIDADE DOS USUÁRIOS DO PLANO DE SAÚDE PRÓ- SAÚDE.** 2014. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Estatística, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

FERNANDES, Sónia Sofia Lopes. **Análise Atuarial das Anuidades: Impaired e Enhanced.** 2013. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Monetária, Bancária e Financeira, Universidade do Minho, Braga, 2013.

FONSECA, Ana Graciela M. F. da. APRENDIZAGEM, MOBILIDADE E CONVERGÊNCIA: Mobile Learning com Celulares e Smartphones. **Mídia e Cotidiano: Revista do Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano**, Niterói, n. 2, p.163-181, jun. 2013.

GARCIA, Marta Fernandes et al. NOVAS COMPETÊNCIAS DOCENTES FRENTE ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS INTERATIVAS. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 1, n. 14, p.79-87, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ATUÁRIA (Rio de Janeiro). **ORIGEM, EVOLUÇÃO E CONCEITO DE ATUÁRIA.** Disponível em: <<http://www.atuarios.org.br/iba/conteudo.aspx?id=4&minindex=1>>. Acesso em: 25 out. 2016.

MONTI, Jardel Marques; BORELLI, Elizabeth. ANÁLISE DA MATRIZ CURRICULAR DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ATUARIAIS NO BRASIL. **Redeca: REVISTA ELETRÔNICA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS &**

DEPARTAMENTO DE ATUÁRIA E MÉTODOS QUANTITATIVOS, São Paulo, v. 1, n. 2, p.153-181, jul./dez. 2014.

RAMOS, Sheila Patrícia et al. INTENÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PELOS DOCENTES DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS DAS UNIVERSIDADES INTEGRANTES DO SISTEMA ACAFE. **Repositório Institucional da Ufsc**, Florianópolis, dez. 2014.

RODRIGUES, José Angelo. **Gestão de Risco Atuarial**. São Paulo: Saraiva, 2008. 442 p.

TORRES, Sandro Bezerra; ALMEIDA, Jonas Moreno de Andrade de. IMPORTÂNCIA DO CÁLCULO ATUARIAL NA FISCALIZAÇÃO DAS AUTARQUIAS DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA PELOS TRIBUNAIS DE CONTAS. **Revista do Tribunal de Contas do Estado**, Recife, v. 18, n. 18, p.158-169, jun. 2011.

TOSCHI, Mirza Seabra. Tecnologia e educação: contribuições para o ensino. **Série-estudos: Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**, Campo Grande, v. 19, p.35-42, jan./jun. 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A1 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência At 49, aplicada aos juros de 0% ao ano.

AT 49 - 0%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00404	1.000.000,00	1.000.000,000000	73.680.588,804352
1	0,00158	995.960,00	995.960,000000	72.680.588,804352
2	0,00089	994.386,38	994.386,383200	71.684.628,804352
3	0,00072	993.504,36	993.504,362478	70.690.242,421152
4	0,00063	992.794,01	992.794,006859	69.696.738,058674
5	0,00057	992.171,53	992.171,525017	68.703.944,051815
6	0,00053	991.609,96	991.609,955933	67.711.772,526798
7	0,00050	991.088,37	991.088,369097	66.720.162,570865
8	0,00049	990.592,82	990.592,824912	65.729.074,201768
9	0,00048	990.110,41	990.110,406206	64.738.481,376856
10	0,00048	989.633,17	989.633,172991	63.748.370,970650
11	0,00049	989.155,18	989.155,180168	62.758.737,797659
12	0,00050	988.668,52	988.668,515819	61.769.582,617491
13	0,00051	988.172,20	988.172,204224	60.780.914,101672
14	0,00052	987.666,26	987.666,260056	59.792.741,897447
15	0,00054	987.148,72	987.148,722936	58.805.075,637391
16	0,00055	986.618,62	986.618,624071	57.817.926,914456
17	0,00057	986.075,00	986.074,997210	56.831.308,290384
18	0,00058	985.515,89	985.515,892686	55.845.233,293175
19	0,00060	984.940,35	984.940,351405	54.859.717,400489
20	0,00062	984.346,43	984.346,432373	53.874.777,049084
21	0,00065	983.732,20	983.732,200199	52.890.430,616711
22	0,00067	983.094,74	983.094,741733	51.906.698,416512
23	0,00070	982.432,14	982.432,135877	50.923.603,674779
24	0,00073	981.742,47	981.742,468518	49.941.171,538901
25	0,00077	981.022,85	981.022,851289	48.959.429,070383
26	0,00081	980.269,43	980.269,425739	47.978.406,219095
27	0,00085	979.479,33	979.479,328582	46.998.136,793356
28	0,00090	978.647,75	978.647,750632	46.018.657,464774
29	0,00095	977.770,88	977.770,882247	45.040.009,714142

30	0,00100	976.844,93	976.844,933222	44.062.238,831895
31	0,00107	975.864,18	975.864,180909	43.085.393,898674
32	0,00114	974.822,93	974.822,933828	42.109.529,717765
33	0,00121	973.715,53	973.715,534975	41.134.706,783937
34	0,00130	972.534,42	972.534,418031	40.160.991,248962
35	0,00139	971.273,04	971.273,040891	39.188.456,830931
36	0,00149	969.922,00	969.922,000091	38.217.183,790041
37	0,00161	968.472,94	968.472,936623	37.247.261,789950
38	0,00173	966.916,60	966.916,600614	36.278.788,853327
39	0,00187	965.240,93	965.240,934145	35.311.872,252714
40	0,00203	963.434,00	963.434,003116	34.346.631,318569
41	0,00222	961.483,05	961.483,049260	33.383.197,315453
42	0,00248	959.348,56	959.348,556890	32.421.714,266193
43	0,00280	956.968,41	956.968,413121	31.462.365,709303
44	0,00319	954.285,07	954.285,073690	30.505.397,296182
45	0,00363	951.243,77	951.243,767160	29.551.112,222492
46	0,00412	947.795,51	947.795,508504	28.599.868,455332
47	0,00466	943.894,38	943.894,382191	27.652.072,946827
48	0,00525	939.498,67	939.498,666054	26.708.178,564636
49	0,00588	934.570,06	934.570,056051	25.768.679,898582
50	0,00656	929.074,78	929.074,784122	24.834.109,842530
51	0,00728	922.982,84	922.982,840762	23.905.035,058409
52	0,00804	916.266,29	916.266,294630	22.982.052,217646
53	0,00884	908.901,35	908.901,346154	22.065.785,923016
54	0,00968	900.866,66	900.866,658254	21.156.884,576862
55	0,01057	892.144,47	892.144,467269	20.256.017,918608
56	0,01149	882.718,96	882.718,960972	19.363.873,451339
57	0,01246	872.575,64	872.575,637392	18.481.154,490367
58	0,01348	861.703,34	861.703,344950	17.608.578,852976
59	0,01454	850.091,03	850.091,030673	16.746.875,508026
60	0,01566	837.729,01	837.729,006905	15.896.784,477353
61	0,01687	824.608,50	824.608,495199	15.059.055,470448
62	0,01820	810.698,17	810.698,174493	14.234.446,975249
63	0,01967	795.944,28	795.944,278416	13.423.748,800756
64	0,02128	780.291,24	780.291,238236	12.627.804,522340
65	0,02307	763.684,30	763.684,299813	11.847.513,284104

66	0,02503	746.069,16	746.069,157754	11.083.828,984290
67	0,02719	727.395,05	727.395,046735	10.337.759,826537
68	0,02958	707.614,99	707.614,993229	9.610.364,779802
69	0,03220	686.685,86	686.685,864574	8.902.749,786573
70	0,03509	664.573,21	664.573,206363	8.216.063,921998
71	0,03827	641.252,00	641.252,003406	7.551.490,715635
72	0,04177	616.710,01	616.710,006731	6.910.238,712229
73	0,04562	590.949,41	590.949,413040	6.293.528,705498
74	0,04985	563.990,30	563.990,300817	5.702.579,292458
75	0,05450	535.874,26	535.874,256341	5.138.588,991641
76	0,05961	506.668,57	506.668,573496	4.602.714,735300
77	0,06522	476.466,57	476.466,566499	4.096.046,161804
78	0,07137	445.393,32	445.393,322898	3.619.579,595305
79	0,07811	413.606,49	413.606,492229	3.174.186,272407
80	0,08550	381.298,45	381.298,448302	2.760.579,780178
81	0,09359	348.696,29	348.696,287077	2.379.281,331876
82	0,10244	316.060,76	316.060,755480	2.030.585,044800
83	0,11211	283.682,54	283.682,543507	1.714.524,289320
84	0,12267	251.878,04	251.878,042506	1.430.841,745813
85	0,13418	220.980,41	220.980,414910	1.178.963,703307
86	0,14671	191.329,70	191.329,704798	957.983,288396
87	0,16033	163.259,92	163.259,915137	766.653,583598
88	0,17512	137.083,96	137.083,963163	603.393,668461
89	0,19115	113.077,27	113.077,271198	466.309,705297
90	0,20849	91.462,44	91.462,437732	353.232,434099
91	0,22719	72.393,89	72.393,891401	261.769,996368
92	0,24733	55.946,58	55.946,578426	189.376,104966
93	0,26896	42.109,20	42.109,199291	133.429,526541
94	0,29212	30.783,51	30.783,509049	91.320,327250
95	0,31683	21.791,09	21.791,091953	60.536,818200
96	0,34312	14.886,93	14.886,933125	38.745,726248
97	0,37097	9.778,90	9.778,898857	23.858,793122
98	0,40035	6.151,19	6.151,191412	14.079,894265
99	0,43120	3.688,55	3.688,549628	7.928,702853
100	0,46342	2.098,05	2.098,050717	4.240,153226
101	0,49687	1.125,78	1.125,782544	2.142,102509

102	0,53139	566,41	566,414971	1.016,319965
103	0,56676	265,43	265,428286	449,904994
104	0,60271	114,99	114,994947	184,476708
105	0,63896	45,69	45,685882	69,481761
106	0,67514	16,49	16,494614	23,795879
107	0,71090	5,36	5,358391	7,301265
108	0,74582	1,55	1,549121	1,942874
109	1,00000	0,39	0,393753	0,393753

**APÊNDICE A2 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência At 49,
aplicada aos juros de 1% ao ano.**

AT 49 - 1%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00404	1.000.000,00	1.000.000,000000	51.811.892,272026
1	0,00158	995.960,00	986.099,009901	50.811.892,272026
2	0,00089	994.386,38	974.793,043035	49.825.793,262125
3	0,00072	993.504,36	964.285,546144	48.851.000,219090
4	0,00063	992.794,01	954.055,526712	47.886.714,672946
5	0,00057	992.171,53	944.017,162274	46.932.659,146234
6	0,00053	991.609,96	934.141,434218	45.988.641,983960
7	0,00050	991.088,37	924.406,015667	45.054.500,549742
8	0,00049	990.592,82	914.795,854118	44.130.094,534076
9	0,00048	990.110,41	905.297,374789	43.215.298,679958
10	0,00048	989.633,17	895.902,001440	42.310.001,305169
11	0,00049	989.155,18	886.603,248290	41.414.099,303729
12	0,00050	988.668,52	877.393,108408	40.527.496,055439
13	0,00051	988.172,20	868.269,957493	39.650.102,947031
14	0,00052	987.666,26	859.233,072549	38.781.832,989539
15	0,00054	987.148,72	850.280,034078	37.922.599,916990
16	0,00055	986.618,62	841.409,340297	37.072.319,882912
17	0,00057	986.075,00	832.619,528466	36.230.910,542615
18	0,00058	985.515,89	823.908,349696	35.398.291,014149
19	0,00060	984.940,35	815.274,442792	34.574.382,664453
20	0,00062	984.346,43	806.715,675547	33.759.108,221661

21	0,00065	983.732,20	798.229,985115	32.952.392,546114
22	0,00067	983.094,74	789.814,586222	32.154.162,560999
23	0,00070	982.432,14	781.467,575437	31.364.347,974777
24	0,00073	981.742,47	773.187,114058	30.582.880,399340
25	0,00077	981.022,85	764.970,661291	29.809.693,285282
26	0,00081	980.269,43	756.815,013686	29.044.722,623991
27	0,00085	979.479,33	748.717,842361	28.287.907,610305
28	0,00090	978.647,75	740.675,426647	27.539.189,767944
29	0,00095	977.770,88	732.684,932143	26.798.514,341298
30	0,00100	976.844,93	724.743,643081	26.065.829,409155
31	0,00107	975.864,18	716.847,525212	25.341.085,766073
32	0,00114	974.822,93	708.992,721685	24.624.238,240862
33	0,00121	973.715,53	701.175,550449	23.915.245,519176
34	0,00130	972.534,42	693.391,113373	23.214.069,968727
35	0,00139	971.273,04	685.635,430791	22.520.678,855355
36	0,00149	969.922,00	677.902,685056	21.835.043,424564
37	0,00161	968.472,94	670.188,018262	21.157.140,739508
38	0,00173	966.916,60	662.486,164472	20.486.952,721246
39	0,00187	965.240,93	654.790,174207	19.824.466,556775
40	0,00203	963.434,00	647.093,472278	19.169.676,382568
41	0,00222	961.483,05	639.389,215838	18.522.582,910290
42	0,00248	959.348,56	631.653,239385	17.883.193,694452
43	0,00280	956.968,41	623.847,631384	17.251.540,455067
44	0,00319	954.285,07	615.938,972897	16.627.692,823683
45	0,00363	951.243,77	607.897,005337	16.011.753,850786
46	0,00412	947.795,51	599.696,414547	15.403.856,845449
47	0,00466	943.894,38	591.314,914955	14.804.160,430902
48	0,00525	939.498,67	582.733,823165	14.212.845,515947
49	0,00588	934.570,06	573.937,427256	13.630.111,692782
50	0,00656	929.074,78	564.913,539786	13.056.174,265527
51	0,00728	922.982,84	555.652,872975	12.491.260,725741
52	0,00804	916.266,29	546.147,907939	11.935.607,852766
53	0,00884	908.901,35	536.394,030748	11.389.459,944826
54	0,00968	900.866,66	526.388,423283	10.853.065,914078
55	0,01057	892.144,47	516.130,624326	10.326.677,490795
56	0,01149	882.718,96	505.621,489386	9.810.546,866469

57	0,01246	872.575,64	494.862,765199	9.304.925,377083
58	0,01348	861.703,34	483.858,193213	8.810.062,611884
59	0,01454	850.091,03	472.611,604160	8.326.204,418671
60	0,01566	837.729,01	461.127,610111	7.853.592,814511
61	0,01687	824.608,50	449.411,316318	7.392.465,204400
62	0,01820	810.698,17	437.455,640419	6.943.053,888082
63	0,01967	795.944,28	425.241,965563	6.505.598,247663
64	0,02128	780.291,24	412.751,640662	6.080.356,282100
65	0,02307	763.684,30	399.967,373756	5.667.604,641438
66	0,02503	746.069,16	386.872,996350	5.267.637,267682
67	0,02719	727.395,05	373.455,015100	4.880.764,271332
68	0,02958	707.614,99	359.702,626608	4.507.309,256233
69	0,03220	686.685,86	345.607,625763	4.147.606,629624
70	0,03509	664.573,21	331.166,701979	3.801.999,003861
71	0,03827	641.252,00	316.381,584231	3.470.832,301882
72	0,04177	616.710,01	301.260,423999	3.154.450,717651
73	0,04562	590.949,41	285.818,291909	2.853.190,293652
74	0,04985	563.990,30	270.078,476665	2.567.372,001743
75	0,05450	535.874,26	254.073,786581	2.297.293,525078
76	0,05961	506.668,57	237.848,030830	2.043.219,738497
77	0,06522	476.466,57	221.455,591644	1.805.371,707667
78	0,07137	445.393,32	204.963,508692	1.583.916,116023
79	0,07811	413.606,49	188.451,161390	1.378.952,607330
80	0,08550	381.298,45	172.010,570119	1.190.501,445940
81	0,09359	348.696,29	155.745,693408	1.018.490,875821
82	0,10244	316.060,76	139.771,273985	862.745,182413
83	0,11211	283.682,54	124.210,579569	722.973,908427
84	0,12267	251.878,04	109.193,028576	598.763,328858
85	0,13418	220.980,41	94.849,929657	489.570,300283
86	0,14671	191.329,70	81.310,055243	394.720,370626
87	0,16033	163.259,92	68.694,196384	313.410,315383
88	0,17512	137.083,96	57.109,158213	244.716,118998
89	0,19115	113.077,27	46.641,558406	187.606,960785
90	0,20849	91.462,44	37.352,453342	140.965,402379
91	0,22719	72.393,89	29.272,304066	103.612,949037
92	0,24733	55.946,58	22.397,891842	74.340,644970

93	0,26896	42.109,20	16.691,263819	51.942,753128
94	0,29212	30.783,51	12.081,169804	35.251,489309
95	0,31683	21.791,09	8.467,368954	23.170,319504
96	0,34312	14.886,93	5.727,345127	14.702,950551
97	0,37097	9.778,90	3.724,917834	8.975,605423
98	0,40035	6.151,19	2.319,875139	5.250,687589
99	0,43120	3.688,55	1.377,335136	2.930,812450
100	0,46342	2.098,05	775,672874	1.553,477314
101	0,49687	1.125,78	412,093494	777,804440
102	0,53139	566,41	205,283762	365,710945
103	0,56676	265,43	95,245771	160,427183
104	0,60271	114,99	40,856004	65,181412
105	0,63896	45,69	16,070810	24,325408
106	0,67514	16,49	5,744821	8,254598
107	0,71090	5,36	1,847768	2,509777
108	0,74582	1,55	0,528904	0,662009
109	1,00000	0,39	0,133105	0,133105

**APÊNDICE A3 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência At 49,
aplicada aos juros de 2% ao ano.**

AT 49 - 2%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00404	1.000.000,00	1.000.000,000000	38.417.402,317140
1	0,00158	995.960,00	976.431,372549	37.417.402,317140
2	0,00089	994.386,38	955.773,148020	36.440.970,944591
3	0,00072	993.504,36	936.201,350233	35.485.197,796571
4	0,00063	992.794,01	917.188,202223	34.548.996,446338
5	0,00057	992.171,53	898.640,318843	33.631.808,244115
6	0,00053	991.609,96	880.521,263160	32.733.167,925272
7	0,00050	991.088,37	862.802,067623	31.852.646,662112
8	0,00049	990.592,82	845.461,437832	30.989.844,594489
9	0,00048	990.110,41	828.480,096188	30.144.383,156656
10	0,00048	989.633,17	811.843,890963	29.315.903,060468
11	0,00049	989.155,18	795.540,951337	28.504.059,169505

12	0,00050	988.668,52	779.558,377636	27.708.518,218168
13	0,00051	988.172,20	763.889,254246	26.928.959,840532
14	0,00052	987.666,26	748.527,591125	26.165.070,586287
15	0,00054	987.148,72	733.466,041831	25.416.542,995162
16	0,00055	986.618,62	718.698,206437	24.683.076,953331
17	0,00057	986.075,00	704.217,846790	23.964.378,746894
18	0,00058	985.515,89	690.018,191442	23.260.160,900104
19	0,00060	984.940,35	676.093,353743	22.570.142,708662
20	0,00062	984.346,43	662.436,930834	21.894.049,354919
21	0,00065	983.732,20	649.042,715872	21.231.612,424085
22	0,00067	983.094,74	635.904,055090	20.582.569,708213
23	0,00070	982.432,14	623.015,152703	19.946.665,653123
24	0,00073	981.742,47	610.370,388300	19.323.650,500420
25	0,00077	981.022,85	597.963,712554	18.713.280,112120
26	0,00081	980.269,43	585.788,702375	18.115.316,399566
27	0,00085	979.479,33	573.839,761452	17.529.527,697191
28	0,00090	978.647,75	562.110,364210	16.955.687,935739
29	0,00095	977.770,88	550.594,816984	16.393.577,571528
30	0,00100	976.844,93	539.287,650679	15.842.982,754544
31	0,00107	975.864,18	528.182,554782	15.303.695,103864
32	0,00114	974.822,93	517.273,513722	14.775.512,549082
33	0,00121	973.715,53	506.554,795108	14.258.239,035360
34	0,00130	972.534,42	496.019,945237	13.751.684,240252
35	0,00139	971.273,04	485.663,340557	13.255.664,295015
36	0,00149	969.922,00	475.478,218480	12.770.000,954458
37	0,00161	968.472,94	465.458,680414	12.294.522,735978
38	0,00173	966.916,60	455.598,714034	11.829.064,055564
39	0,00187	965.240,93	445.891,334767	11.373.465,341530
40	0,00203	963.434,00	436.330,025675	10.927.574,006763
41	0,00222	961.483,05	426.908,291542	10.491.243,981089
42	0,00248	959.348,56	417.608,387387	10.064.335,689547
43	0,00280	956.968,41	408.404,216645	9.646.727,302160
44	0,00319	954.285,07	399.273,579629	9.238.323,085515
45	0,00363	951.243,77	390.197,151697	8.839.049,505886
46	0,00412	947.795,51	381.159,497080	8.448.852,354189
47	0,00466	943.894,38	372.147,690775	8.067.692,857109

48	0,00525	939.498,67	363.151,567626	7.695.545,166334
49	0,00588	934.570,06	354.163,210297	7.332.393,598708
50	0,00656	929.074,78	345.177,186882	6.978.230,388411
51	0,00728	922.982,84	336.190,058890	6.633.053,201529
52	0,00804	916.266,29	327.199,611600	6.296.863,142639
53	0,00884	908.901,35	318.205,471688	5.969.663,531039
54	0,00968	900.866,66	309.208,367959	5.651.458,059351
55	0,01057	892.144,47	300.210,404451	5.342.249,691392
56	0,01149	882.718,96	291.214,393655	5.042.039,286941
57	0,01246	872.575,64	282.223,577508	4.750.824,893286
58	0,01348	861.703,34	273.242,227188	4.468.601,315778
59	0,01454	850.091,03	264.274,524446	4.195.359,088590
60	0,01566	837.729,01	255.324,945403	3.931.084,564145
61	0,01687	824.608,50	246.398,084420	3.675.759,618742
62	0,01820	810.698,17	237.491,759935	3.429.361,534322
63	0,01967	795.944,28	228.597,693525	3.191.869,774387
64	0,02128	780.291,24	219.707,932632	2.963.272,080861
65	0,02307	763.684,30	210.815,577159	2.743.564,148230
66	0,02503	746.069,16	201.914,612800	2.532.748,571071
67	0,02719	727.395,05	193.000,676511	2.330.833,958271
68	0,02958	707.614,99	184.070,989328	2.137.833,281760
69	0,03220	686.685,86	175.124,236938	1.953.762,292432
70	0,03509	664.573,21	166.161,653196	1.778.638,055494
71	0,03827	641.252,00	157.186,969081	1.612.476,402298
72	0,04177	616.710,01	148.206,970000	1.455.289,433217
73	0,04562	590.949,41	139.231,584957	1.307.082,463217
74	0,04985	563.990,30	130.274,352991	1.167.850,878260
75	0,05450	535.874,26	121.352,858771	1.037.576,525268
76	0,05961	506.668,57	112.489,222171	916.223,666497
77	0,06522	476.466,57	103.709,658948	803.734,444326
78	0,07137	445.393,32	95.045,225324	700.024,785378
79	0,07811	413.606,49	86.531,409493	604.979,560054
80	0,08550	381.298,45	78.208,021082	518.448,150561
81	0,09359	348.696,29	70.118,628093	440.240,129480
82	0,10244	316.060,76	62.309,818955	370.121,501387
83	0,11211	283.682,54	54.830,013894	307.811,682432

84	0,12267	251.878,04	47.728,290732	252.981,668538
85	0,13418	220.980,41	41.052,459839	205.253,377806
86	0,14671	191.329,70	34.847,179297	164.200,917967
87	0,16033	163.259,92	29.151,749480	129.353,738671
88	0,17512	137.083,96	23.997,805912	100.201,989191
89	0,19115	113.077,27	19.407,072696	76.204,183279
90	0,20849	91.462,44	15.389,599356	56.797,110583
91	0,22719	72.393,89	11.942,253661	41.407,511227
92	0,24733	55.946,58	9.048,107027	29.465,257567
93	0,26896	42.109,20	6.676,686882	20.417,150540
94	0,29212	30.783,51	4.785,220763	13.740,463658
95	0,31683	21.791,09	3.320,952592	8.955,242895
96	0,34312	14.886,93	2.224,276371	5.634,290303
97	0,37097	9.778,90	1.432,429622	3.410,013932
98	0,40035	6.151,19	883,369517	1.977,584310
99	0,43120	3.688,55	519,324279	1.094,214793
100	0,46342	2.098,05	289,600166	574,890514
101	0,49687	1.125,78	152,348142	285,290348
102	0,53139	566,41	75,147962	132,942206
103	0,56676	265,43	34,524668	57,794245
104	0,60271	114,99	14,664285	23,269577
105	0,63896	45,69	5,711682	8,605292
106	0,67514	16,49	2,021734	2,893610
107	0,71090	5,36	0,643896	0,871876
108	0,74582	1,55	0,182502	0,227980
109	1,00000	0,39	0,045478	0,045478

**APÊNDICE A4 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência At 49,
aplicada aos juros de 3% ao ano.**

AT 49 - 3%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00404	1.000.000,00	1.000.000,000000	29.828.647,642266
1	0,00158	995.960,00	966.951,456311	28.828.647,642266

2	0,00089	994.386,38	937.304,536903	27.861.696,185956
3	0,00072	993.504,36	909.197,230853	26.924.391,649053
4	0,00063	992.794,01	882.084,616342	26.015.194,418200
5	0,00057	992.171,53	855.855,873095	25.133.109,801858
6	0,00053	991.609,96	830.457,726865	24.277.253,928762
7	0,00050	991.088,37	805.845,539904	23.446.796,201897
8	0,00049	990.592,82	781.983,123431	22.640.950,661994
9	0,00048	990.110,41	758.837,182184	21.858.967,538563
10	0,00048	989.633,17	736.380,022002	21.100.130,356379
11	0,00049	989.155,18	714.586,748011	20.363.750,334377
12	0,00050	988.668,52	693.432,205176	19.649.163,586365
13	0,00051	988.172,20	672.897,186611	18.955.731,381189
14	0,00052	987.666,26	652.963,750729	18.282.834,194579
15	0,00054	987.148,72	633.613,201674	17.629.870,443850
16	0,00055	986.618,62	614.828,108140	16.996.257,242176
17	0,00057	986.075,00	596.591,590148	16.381.429,134036
18	0,00058	985.515,89	578.886,721084	15.784.837,543888
19	0,00060	984.940,35	561.697,719649	15.205.950,822804
20	0,00062	984.346,43	545.008,753325	14.644.253,103154
21	0,00065	983.732,20	528.804,531905	14.099.244,349830
22	0,00067	983.094,74	513.069,773368	13.570.439,817924
23	0,00070	982.432,14	497.790,256641	13.057.370,044557
24	0,00073	981.742,47	482.952,240661	12.559.579,787915
25	0,00077	981.022,85	468.541,977348	12.076.627,547254
26	0,00081	980.269,43	454.545,764184	11.608.085,569906
27	0,00085	979.479,33	440.950,874076	11.153.539,805721
28	0,00090	978.647,75	427.744,181344	10.712.588,931645
29	0,00095	977.770,88	414.913,517046	10.284.844,750302
30	0,00100	976.844,93	402.447,178588	9.869.931,233256
31	0,00107	975.864,18	390.333,127787	9.467.484,054668
32	0,00114	974.822,93	378.559,846931	9.077.150,926882
33	0,00121	973.715,53	367.116,313539	8.698.591,079950
34	0,00130	972.534,42	355.991,263544	8.331.474,766411
35	0,00139	971.273,04	345.174,313471	7.975.483,502867
36	0,00149	969.922,00	334.654,539807	7.630.309,189395
37	0,00161	968.472,94	324.421,908665	7.295.654,649588

38	0,00173	966.916,60	314.466,565687	6.971.232,740924
39	0,00187	965.240,93	304.778,247698	6.656.766,175237
40	0,00203	963.434,00	295.347,284289	6.351.987,927539
41	0,00222	961.483,05	286.164,277707	6.056.640,643250
42	0,00248	959.348,56	277.212,614574	5.770.476,365542
43	0,00280	956.968,41	268.470,728230	5.493.263,750969
44	0,00319	954.285,07	259.920,326513	5.224.793,022739
45	0,00363	951.243,77	251.545,592653	4.964.872,696226
46	0,00412	947.795,51	243.333,728038	4.713.327,103573
47	0,00466	943.894,38	235.273,947974	4.469.993,375535
48	0,00525	939.498,67	227.357,550678	4.234.719,427561
49	0,00588	934.570,06	219.577,507735	4.007.361,876883
50	0,00656	929.074,78	211.928,535912	3.787.784,369148
51	0,00728	922.982,84	204.406,718934	3.575.855,833236
52	0,00804	916.266,29	197.008,981787	3.371.449,114301
53	0,00884	908.901,35	189.733,420963	3.174.440,132514
54	0,00968	900.866,66	182.578,813127	2.984.706,711552
55	0,01057	892.144,47	175.544,742775	2.802.127,898424
56	0,01149	882.718,96	168.631,177251	2.626.583,155649
57	0,01246	872.575,64	161.838,287760	2.457.951,978398
58	0,01348	861.703,34	155.166,779315	2.296.113,690638
59	0,01454	850.091,03	148.617,234754	2.140.946,911323
60	0,01566	837.729,01	142.190,332938	1.992.329,676569
61	0,01687	824.608,50	135.886,745577	1.850.139,343631
62	0,01820	810.698,17	129.703,370937	1.714.252,598054
63	0,01967	795.944,28	123.633,882805	1.584.549,227117
64	0,02128	780.291,24	117.672,328996	1.460.915,344311
65	0,02307	763.684,30	111.813,503707	1.343.243,015315
66	0,02503	746.069,16	106.052,828573	1.231.429,511608
67	0,02719	727.395,05	100.386,724538	1.125.376,683034
68	0,02958	707.614,99	94.812,532367	1.024.989,958496
69	0,03220	686.685,86	89.328,409803	930.177,426129
70	0,03509	664.573,21	83.933,841117	840.849,016327
71	0,03827	641.252,00	78.629,548315	756.915,175210
72	0,04177	616.710,01	73.417,707031	678.285,626895
73	0,04562	590.949,41	68.301,918437	604.867,919864

74	0,04985	563.990,30	63.287,363998	536.566,001427
75	0,05450	535.874,26	58.380,934299	473.278,637428
76	0,05961	506.668,57	53.591,373785	414.897,703129
77	0,06522	476.466,57	48.928,976297	361.306,329344
78	0,07137	445.393,32	44.405,848717	312.377,353047
79	0,07811	413.606,49	40.035,623404	267.971,504330
80	0,08550	381.298,45	35.833,321119	227.935,880927
81	0,09359	348.696,29	31.815,014236	192.102,559807
82	0,10244	316.060,76	27.997,428747	160.287,545571
83	0,11211	283.682,54	24.397,367139	132.290,116825
84	0,12267	251.878,04	21.031,170017	107.892,749685
85	0,13418	220.980,41	17.913,880992	86.861,579669
86	0,14671	191.329,70	15.058,477930	68.947,698676
87	0,16033	163.259,92	12.475,013293	53.889,220746
88	0,17512	137.083,96	10.169,764065	41.414,207453
89	0,19115	113.077,27	8.144,460488	31.244,443388
90	0,20849	91.462,44	6.395,765749	23.099,982900
91	0,22719	72.393,89	4.914,897599	16.704,217151
92	0,24733	55.946,58	3.687,642897	11.789,319553
93	0,26896	42.109,20	2.694,728936	8.101,676656
94	0,29212	30.783,51	1.912,577321	5.406,947721
95	0,31683	21.791,09	1.314,445689	3.494,370399
96	0,34312	14.886,93	871,829712	2.179,924710
97	0,37097	9.778,90	556,005590	1.308,094998
98	0,40035	6.151,19	339,555853	752,089408
99	0,43120	3.688,55	197,683483	412,533556
100	0,46342	2.098,05	109,167537	214,850072
101	0,49687	1.125,78	56,871517	105,682535
102	0,53139	566,41	27,780356	48,811018
103	0,56676	265,43	12,639010	21,030662
104	0,60271	114,99	5,316274	8,391652
105	0,63896	45,69	2,050564	3,075378
106	0,67514	16,49	0,718781	1,024813
107	0,71090	5,36	0,226700	0,306033
108	0,74582	1,55	0,063630	0,079333
109	1,00000	0,39	0,015702	0,015702

**APÊNDICE A5 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência At 49,
aplicada aos juros de 4% ao ano.**

AT 49 - 4%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00404	1.000.000,00	1.000.000,000000	24.073.612,195817
1	0,00158	995.960,00	957.653,846154	23.073.612,195817
2	0,00089	994.386,38	919.366,108728	22.115.958,349663
3	0,00072	993.504,36	883.221,760567	21.196.592,240936
4	0,00063	992.794,01	848.644,477892	20.313.370,480369
5	0,00057	992.171,53	815.492,670966	19.464.726,002477
6	0,00053	991.609,96	783.683,752033	18.649.233,331511
7	0,00050	991.088,37	753.145,706134	17.865.549,579478
8	0,00049	990.592,82	723.816,474309	17.112.403,873344
9	0,00048	990.110,41	695.638,438159	16.388.587,399035
10	0,00048	989.633,17	668.560,711954	15.692.948,960876
11	0,00049	989.155,18	642.536,343394	15.024.388,248922
12	0,00050	988.668,52	617.519,437993	14.381.851,905528
13	0,00051	988.172,20	593.470,618496	13.764.332,467535
14	0,00052	987.666,26	570.352,655326	13.170.861,849039
15	0,00054	987.148,72	548.128,644745	12.600.509,193713
16	0,00055	986.618,62	526.763,749676	12.052.380,548968
17	0,00057	986.075,00	506.224,521971	11.525.616,799292
18	0,00058	985.515,89	486.478,358333	11.019.392,277322
19	0,00060	984.940,35	467.494,475935	10.532.913,918988
20	0,00062	984.346,43	449.242,862275	10.065.419,443053
21	0,00065	983.732,20	431.694,744931	9.616.176,580779
22	0,00067	983.094,74	414.822,121862	9.184.481,835847
23	0,00070	982.432,14	398.598,588223	8.769.659,713985
24	0,00073	981.742,47	382.998,819244	8.371.061,125762
25	0,00077	981.022,85	367.998,154913	7.988.062,306517
26	0,00081	980.269,43	353.572,627241	7.620.064,151604
27	0,00085	979.479,33	339.699,661253	7.266.491,524363
28	0,00090	978.647,75	326.356,977155	6.926.791,863110
29	0,00095	977.770,88	313.523,616638	6.600.434,885955
30	0,00100	976.844,93	301.179,528627	6.286.911,269318

31	0,00107	975.864,18	289.304,946520	5.985.731,740690
32	0,00114	974.822,93	277.881,017444	5.696.426,794170
33	0,00121	973.715,53	266.889,754431	5.418.545,776726
34	0,00130	972.534,42	256.313,478038	5.151.656,022295
35	0,00139	971.273,04	246.135,614862	4.895.342,544257
36	0,00149	969.922,00	236.339,654059	4.649.206,929395
37	0,00161	968.472,94	226.910,156362	4.412.867,275336
38	0,00173	966.916,60	217.832,222827	4.185.957,118974
39	0,00187	965.240,93	209.091,076524	3.968.124,896147
40	0,00203	963.434,00	200.672,748105	3.759.033,819622
41	0,00222	961.483,05	192.563,832490	3.558.361,071517
42	0,00248	959.348,56	184.746,481521	3.365.797,239027
43	0,00280	956.968,41	177.200,120674	3.181.050,757506
44	0,00319	954.285,07	169.906,972630	3.003.850,636832
45	0,00363	951.243,77	162.851,422220	2.833.943,664202
46	0,00412	947.795,51	156.020,274821	2.671.092,241982
47	0,00466	943.894,38	149.402,014779	2.515.071,967161
48	0,00525	939.498,67	142.986,778458	2.365.669,952382
49	0,00588	934.570,06	136.766,028671	2.222.683,173925
50	0,00656	929.074,78	130.732,542714	2.085.917,145254
51	0,00728	922.982,84	124.880,124453	1.955.184,602540
52	0,00804	916.266,29	119.203,242103	1.830.304,478086
53	0,00884	908.901,35	113.697,198503	1.711.101,235983
54	0,00968	900.866,66	108.357,803143	1.597.404,037480
55	0,01057	892.144,47	103.181,425858	1.489.046,234337
56	0,01149	882.718,96	98.164,725091	1.385.864,808478
57	0,01246	872.575,64	93.304,532918	1.287.700,083388
58	0,01348	861.703,34	88.598,036959	1.194.395,550470
59	0,01454	850.091,03	84.042,394051	1.105.797,513510
60	0,01566	837.729,01	79.634,855343	1.021.755,119459
61	0,01687	824.608,50	75.372,705999	942.120,264116
62	0,01820	810.698,17	71.251,195982	866.747,558117
63	0,01967	795.944,28	67.263,937948	795.496,362135
64	0,02128	780.291,24	63.404,928216	728.232,424186
65	0,02307	763.684,30	59.668,731855	664.827,495970
66	0,02503	746.069,16	56.050,397006	605.158,764115

67	0,02719	727.395,05	52.545,630354	549.108,367110
68	0,02958	707.614,99	49.150,727912	496.562,736756
69	0,03220	686.685,86	45.862,496954	447.412,008844
70	0,03509	664.573,21	42.678,493103	401.549,511890
71	0,03827	641.252,00	39.596,941753	358.871,018787
72	0,04177	616.710,01	36.616,814998	319.274,077034
73	0,04562	590.949,41	33.737,782711	282.657,262036
74	0,04985	563.990,30	30.960,254869	248.919,479325
75	0,05450	535.874,26	28.285,407926	217.959,224457
76	0,05961	506.668,57	25.715,216258	189.673,816531
77	0,06522	476.466,57	23.252,267242	163.958,600273
78	0,07137	445.393,32	20.899,853252	140.706,333030
79	0,07811	413.606,49	18.661,800505	119.806,479778
80	0,08550	381.298,45	16.542,376233	101.144,679274
81	0,09359	348.696,29	14.546,109075	84.602,303041
82	0,10244	316.060,76	12.677,591431	70.056,193966
83	0,11211	283.682,54	10.941,212434	57.378,602535
84	0,12267	251.878,04	9.340,923351	46.437,390101
85	0,13418	220.980,41	7.879,886177	37.096,466750
86	0,14671	191.329,70	6.560,171932	29.216,580573
87	0,16033	163.259,92	5.382,438143	22.656,408641
88	0,17512	137.083,96	4.345,630469	17.273,970498
89	0,19115	113.077,27	3.446,736807	12.928,340029
90	0,20849	91.462,44	2.680,663095	9.481,603222
91	0,22719	72.393,89	2.040,177933	6.800,940127
92	0,24733	55.946,58	1.516,024834	4.760,762194
93	0,26896	42.109,20	1.097,176327	3.244,737359
94	0,29212	30.783,51	771,230560	2.147,561032
95	0,31683	21.791,09	524,942530	1.376,330473
96	0,34312	14.886,93	344,829700	851,387943
97	0,37097	9.778,90	217,799081	506,558243
98	0,40035	6.151,19	131,732214	288,759162
99	0,43120	3.688,55	75,954768	157,026948
100	0,46342	2.098,05	41,541488	81,072180
101	0,49687	1.125,78	21,433211	39,530692
102	0,53139	566,41	10,368934	18,097481

103	0,56676	265,43	4,672112	7,728547
104	0,60271	114,99	1,946308	3,056435
105	0,63896	45,69	0,743501	1,110127
106	0,67514	16,49	0,258112	0,366626
107	0,71090	5,36	0,080625	0,108514
108	0,74582	1,55	0,022412	0,027890
109	1,00000	0,39	0,005478	0,005478

**APÊNDICE A6 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência At 49,
aplicada aos juros de 5% ao ano.**

AT 49 - 5%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00404	1.000.000,00	1.000.000,000000	20.055.698,099724
1	0,00158	995.960,00	948.533,333333	19.055.698,099724
2	0,00089	994.386,38	901.937,762540	18.107.164,766391
3	0,00072	993.504,36	858.226,422614	17.205.227,003851
4	0,00063	992.794,01	816.774,086401	16.347.000,581238
5	0,00057	992.171,53	777.392,351475	15.530.226,494836
6	0,00053	991.609,96	739.954,616576	14.752.834,143361
7	0,00050	991.088,37	704.348,000426	14.012.879,526785
8	0,00049	990.592,82	670.472,215644	13.308.531,526359
9	0,00048	990.110,41	638.233,995881	12.638.059,310715
10	0,00048	989.633,17	607.548,921043	11.999.825,314835
11	0,00049	989.155,18	578.338,547537	11.392.276,393792
12	0,00050	988.668,52	550.527,623782	10.813.937,846255
13	0,00051	988.172,20	524.048,818014	10.263.410,222473
14	0,00052	987.666,26	498.838,576209	9.739.361,404459
15	0,00054	987.148,72	474.835,414091	9.240.522,828249
16	0,00055	986.618,62	451.981,359498	8.765.687,414159
17	0,00057	986.075,00	430.221,255018	8.313.706,054660
18	0,00058	985.515,89	409.502,209111	7.883.484,799642
19	0,00060	984.940,35	389.774,342687	7.473.982,590531
20	0,00062	984.346,43	370.989,817865	7.084.208,247844

21	0,00065	983.732,20	353.103,162113	6.713.218,429979
22	0,00067	983.094,74	336.070,810727	6.360.115,267866
23	0,00070	982.432,14	319.851,713334	6.024.044,457139
24	0,00073	981.742,47	304.406,835649	5.704.192,743804
25	0,00077	981.022,85	289.698,767084	5.399.785,908155
26	0,00081	980.269,43	275.691,693744	5.110.087,141071
27	0,00085	979.479,33	262.351,891656	4.834.395,447327
28	0,00090	978.647,75	249.646,814191	4.572.043,555671
29	0,00095	977.770,88	237.545,838710	4.322.396,741480
30	0,00100	976.844,93	226.019,888381	4.084.850,902771
31	0,00107	975.864,18	215.040,918489	3.858.831,014389
32	0,00114	974.822,93	204.582,352218	3.643.790,095900
33	0,00121	973.715,53	194.618,996825	3.439.207,743683
34	0,00130	972.534,42	185.126,594268	3.244.588,746858
35	0,00139	971.273,04	176.082,366738	3.059.462,152590
36	0,00149	969.922,00	167.464,224920	2.883.379,785852
37	0,00161	968.472,94	159.251,460351	2.715.915,560931
38	0,00173	966.916,60	151.424,326908	2.556.664,100581
39	0,00187	965.240,93	143.963,722428	2.405.239,773672
40	0,00203	963.434,00	136.851,640324	2.261.276,051244
41	0,00222	961.483,05	130.070,967383	2.124.424,410920
42	0,00248	959.348,56	123.602,104605	1.994.353,443537
43	0,00280	956.968,41	117.424,235984	1.870.751,338932
44	0,00319	954.285,07	111.519,027073	1.753.327,102947
45	0,00363	951.243,77	105.870,110413	1.641.808,075874
46	0,00412	947.795,51	100.463,172631	1.535.937,965461
47	0,00466	943.894,38	95.285,396393	1.435.474,792829
48	0,00525	939.498,67	90.325,383145	1.340.189,396436
49	0,00588	934.570,06	85.572,891605	1.249.864,013291
50	0,00656	929.074,78	81.018,783811	1.164.291,121687
51	0,00728	922.982,84	76.654,803472	1.083.272,337875
52	0,00804	916.266,29	72.473,320445	1.006.617,534403
53	0,00884	908.901,35	68.467,409424	934.144,213957
54	0,00968	900.866,66	64.630,626214	865.676,804533
55	0,01057	892.144,47	60.957,021420	801.046,178319
56	0,01149	882.718,96	57.440,962370	740.089,156899

57	0,01246	872.575,64	54.077,055497	682.648,194528
58	0,01348	861.703,34	50.860,243224	628.571,139031
59	0,01454	850.091,03	47.785,571987	577.710,895807
60	0,01566	837.729,01	44.848,261142	529.925,323820
61	0,01687	824.608,50	42.043,664454	485.077,062677
62	0,01820	810.698,17	39.366,123693	443.033,398224
63	0,01967	795.944,28	36.809,237722	403.667,274530
64	0,02128	780.291,24	34.366,997384	366.858,036808
65	0,02307	763.684,30	32.033,871027	332.491,039424
66	0,02503	746.069,16	29.804,740722	300.457,168397
67	0,02719	727.395,05	27.674,979106	270.652,427675
68	0,02958	707.614,99	25.640,393714	242.977,448569
69	0,03220	686.685,86	23.697,169323	217.337,054855
70	0,03509	664.573,21	21.841,974358	193.639,885532
71	0,03827	641.252,00	20.071,900756	171.797,911174
72	0,04177	616.710,01	18.384,484734	151.726,010418
73	0,04562	590.949,41	16.777,663259	133.341,525684
74	0,04985	563.990,30	15.249,777392	116.563,862425
75	0,05450	535.874,26	13.799,567133	101.314,085033
76	0,05961	506.668,57	12.426,168499	87.514,517900
77	0,06522	476.466,57	11.129,006687	75.088,349401
78	0,07137	445.393,32	9.907,826083	63.959,342714
79	0,07811	413.606,49	8.762,594620	54.051,516632
80	0,08550	381.298,45	7.693,449587	45.288,922012
81	0,09359	348.696,29	6.700,606254	37.595,472425
82	0,10244	316.060,76	5.784,263250	30.894,866171
83	0,11211	283.682,54	4.944,481876	25.110,602920
84	0,12267	251.878,04	4.181,086838	20.166,121044
85	0,13418	220.980,41	3.493,521044	15.985,034206
86	0,14671	191.329,70	2.880,730836	12.491,513161
87	0,16033	163.259,92	2.341,049234	9.610,782325
88	0,17512	137.083,96	1.872,096940	7.269,733091
89	0,19115	113.077,27	1.470,712224	5.397,636151
90	0,20849	91.462,44	1.132,937250	3.926,923927
91	0,22719	72.393,89	854,035073	2.793,986677
92	0,24733	55.946,58	628,576321	1.939,951604

93	0,26896	42.109,20	450,580269	1.311,375283
94	0,29212	30.783,51	313,706857	860,795014
95	0,31683	21.791,09	211,492797	547,088157
96	0,34312	14.886,93	137,604465	335,595360
97	0,37097	9.778,90	86,085091	197,990895
98	0,40035	6.151,19	51,571283	111,905803
99	0,43120	3.688,55	29,452016	60,334521
100	0,46342	2.098,05	15,954606	30,882505
101	0,49687	1.125,78	8,153335	14,927899
102	0,53139	566,41	3,906845	6,774564
103	0,56676	265,43	1,743610	2,867719
104	0,60271	114,99	0,719435	1,124108
105	0,63896	45,69	0,272211	0,404673
106	0,67514	16,49	0,093600	0,132462
107	0,71090	5,36	0,028959	0,038862
108	0,74582	1,55	0,007973	0,009904
109	1,00000	0,39	0,001930	0,001930

**APÊNDICE A7 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência At 49,
aplicada aos juros de 6% ao ano.**

AT 49 - 6%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00404	1.000.000,00	1.000.000,000000	17.143.852,521665
1	0,00158	995.960,00	939.584,905660	16.143.852,521665
2	0,00089	994.386,38	885.000,341047	15.204.267,616005
3	0,00072	993.504,36	834.165,420513	14.319.267,274958
4	0,00063	992.794,01	786.385,841734	13.485.101,854445
5	0,00057	992.171,53	741.408,280954	12.698.716,012711
6	0,00053	991.609,96	699.045,890440	11.957.307,731758
7	0,00050	991.088,37	659.130,370096	11.258.261,841318
8	0,00049	990.592,82	621.510,193312	10.599.131,471221
9	0,00048	990.110,41	586.044,828159	9.977.621,277909
10	0,00048	989.633,17	552.605,994860	9.391.576,449750

11	0,00049	989.155,18	521.074,609589	8.838.970,454891
12	0,00050	988.668,52	491.337,963095	8.317.895,845302
13	0,00051	988.172,20	463.293,690036	7.826.557,882206
14	0,00052	987.666,26	436.845,739308	7.363.264,192170
15	0,00054	987.148,72	411.902,671831	6.926.418,452862
16	0,00055	986.618,62	388.378,754808	6.514.515,781032
17	0,00057	986.075,00	366.193,168032	6.126.137,026224
18	0,00058	985.515,89	345.269,374062	5.759.943,858193
19	0,00060	984.940,35	325.535,600705	5.414.674,484131
20	0,00062	984.346,43	306.923,870507	5.089.138,883426
21	0,00065	983.732,20	289.370,141521	4.782.215,012918
22	0,00067	983.094,74	272.813,801575	4.492.844,871398
23	0,00070	982.432,14	257.198,042521	4.220.031,069823
24	0,00073	981.742,47	242.469,329713	3.962.833,027302
25	0,00077	981.022,85	228.576,980843	3.720.363,697589
26	0,00081	980.269,43	215.473,050681	3.491.786,716746
27	0,00085	979.479,33	203.112,622078	3.276.313,666065
28	0,00090	978.647,75	191.452,999492	3.073.201,043987
29	0,00095	977.770,88	180.454,205287	2.881.748,044495
30	0,00100	976.844,93	170.078,599203	2.701.293,839208
31	0,00107	975.864,18	160.290,415367	2.531.215,240006
32	0,00114	974.822,93	151.056,024051	2.370.924,824639
33	0,00121	973.715,53	142.343,796611	2.219.868,800588
34	0,00130	972.534,42	134.123,710930	2.077.525,003977
35	0,00139	971.273,04	126.367,691016	1.943.401,293047
36	0,00149	969.922,00	119.048,975054	1.817.033,602032
37	0,00161	968.472,94	112.142,562156	1.697.984,626977
38	0,00173	966.916,60	105.624,857603	1.585.842,064821
39	0,00187	965.240,93	99.473,405400	1.480.217,207219
40	0,00203	963.434,00	93.667,161496	1.380.743,801818
41	0,00222	961.483,05	88.186,307070	1.287.076,640323
42	0,00248	959.348,56	83.009,937234	1.198.890,333253
43	0,00280	956.968,41	78.116,971301	1.115.880,396019
44	0,00319	954.285,07	73.488,614447	1.037.763,424718
45	0,00363	951.243,77	69.107,930408	964.274,810271
46	0,00412	947.795,51	64.959,824680	895.166,879862

47	0,00466	943.894,38	61.030,613247	830.207,055183
48	0,00525	939.498,67	57.307,918567	769.176,441936
49	0,00588	934.570,06	53.780,453987	711.868,523369
50	0,00656	929.074,78	50.437,948035	658.088,069383
51	0,00728	922.982,84	47.270,968311	607.650,121347
52	0,00804	916.266,29	44.270,733467	560.379,153036
53	0,00884	908.901,35	41.429,137086	516.108,419569
54	0,00968	900.866,66	38.738,588221	474.679,282483
55	0,01057	892.144,47	36.192,001141	435.940,694262
56	0,01149	882.718,96	33.782,672311	399.748,693121
57	0,01246	872.575,64	31.504,222286	365.966,020810
58	0,01348	861.703,34	29.350,641204	334.461,798524
59	0,01454	850.091,03	27.316,143361	305.111,157320
60	0,01566	837.729,01	25.395,200004	277.795,013959
61	0,01687	824.608,50	23.582,509794	252.399,813955
62	0,01820	810.698,17	21.872,355129	228.817,304160
63	0,01967	795.944,28	20.258,773715	206.944,949031
64	0,02128	780.291,24	18.736,193086	186.686,175316
65	0,02307	763.684,30	17.299,462914	167.949,982230
66	0,02503	746.069,16	15.943,805191	150.650,519317
67	0,02719	727.395,05	14.664,841271	134.706,714126
68	0,02958	707.614,99	13.458,547398	120.041,872856
69	0,03220	686.685,86	12.321,211266	106.583,325458
70	0,03509	664.573,21	11.249,475114	94.262,114192
71	0,03827	641.252,00	10.240,291069	83.012,639078
72	0,04177	616.710,01	9.290,919480	72.772,348010
73	0,04562	590.949,41	8.398,894795	63.481,428529
74	0,04985	563.990,30	7.562,016240	55.082,533734
75	0,05450	535.874,26	6.778,334534	47.520,517494
76	0,05961	506.668,57	6.046,140117	40.742,182960
77	0,06522	476.466,57	5.363,901652	34.696,042843
78	0,07137	445.393,32	4.730,273058	29.332,141192
79	0,07811	413.606,49	4.144,040500	24.601,868134
80	0,08550	381.298,45	3.604,091571	20.457,827633
81	0,09359	348.696,29	3.109,368801	16.853,736063
82	0,10244	316.060,76	2.658,824195	13.744,367262

83	0,11211	283.682,54	2.251,364404	11.085,543067
84	0,12267	251.878,04	1.885,808666	8.834,178663
85	0,13418	220.980,41	1.560,828682	6.948,369997
86	0,14671	191.329,70	1.274,905482	5.387,541315
87	0,16033	163.259,92	1.026,288089	4.112,635832
88	0,17512	137.083,96	812,962491	3.086,347744
89	0,19115	113.077,27	632,635139	2.273,385253
90	0,20849	91.462,44	482,741792	1.640,750113
91	0,22719	72.393,89	360,469217	1.158,008321
92	0,24733	55.946,58	262,805183	797,539104
93	0,26896	42.109,20	186,608539	534,733921
94	0,29212	30.783,51	128,696516	348,125381
95	0,31683	21.791,09	85,945233	219,428866
96	0,34312	14.886,93	55,391378	133,483633
97	0,37097	9.778,90	34,325828	78,092254
98	0,40035	6.151,19	20,369691	43,766426
99	0,43120	3.688,55	11,523250	23,396735
100	0,46342	2.098,05	6,183430	11,873485
101	0,49687	1.125,78	3,130128	5,690055
102	0,53139	566,41	1,485718	2,559927
103	0,56676	265,43	0,656815	1,074209
104	0,60271	114,99	0,268453	0,417394
105	0,63896	45,69	0,100616	0,148941
106	0,67514	16,49	0,034270	0,048325
107	0,71090	5,36	0,010503	0,014054
108	0,74582	1,55	0,002865	0,003551
109	1,00000	0,39	0,000687	0,000687

**ANEXO B1 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
masculina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 0% ao ano.**

AT 2000- Masculina- 0%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00208	1.000.000,00	1.000.000,000000	81.799.718,446884
1	0,00082	997.920,00	997.920,000000	80.799.718,446884
2	0,00045	997.106,70	997.106,695200	79.801.798,446884
3	0,00037	996.654,01	996.654,008760	78.804.691,751684
4	0,00032	996.288,24	996.288,236739	77.808.037,742923
5	0,00029	995.968,43	995.968,428215	76.811.749,506184
6	0,00027	995.678,60	995.678,601403	75.815.781,077969
7	0,00026	995.409,77	995.409,768180	74.820.102,476566
8	0,00029	995.153,95	995.153,947870	73.824.692,708386
9	0,00033	994.861,37	994.861,372609	72.829.538,760516
10	0,00035	994.538,04	994.538,042663	71.834.677,387907
11	0,00037	994.189,95	994.189,954348	70.840.139,345244
12	0,00039	993.821,11	993.821,109875	69.845.949,390896
13	0,00040	993.435,51	993.435,507284	68.852.128,281021
14	0,00041	993.036,15	993.036,146210	67.858.692,773737
15	0,00043	992.625,03	992.625,029246	66.865.656,627526
16	0,00044	992.203,16	992.203,163608	65.873.031,598281
17	0,00045	991.769,57	991.769,570826	64.880.828,434672
18	0,00046	991.324,27	991.324,266289	63.889.058,863846
19	0,00048	990.865,28	990.865,283153	62.897.734,597557
20	0,00050	990.389,67	990.389,667817	61.906.869,314404
21	0,00052	989.895,46	989.895,463373	60.916.479,646587
22	0,00054	989.381,71	989.381,707628	59.926.584,183213
23	0,00057	988.845,46	988.845,462742	58.937.202,475586
24	0,00059	988.285,78	988.285,776210	57.948.357,012843
25	0,00062	987.700,71	987.700,711031	56.960.071,236633
26	0,00064	987.092,29	987.092,287393	55.972.370,525602
27	0,00066	986.461,54	986.461,535421	54.985.278,238210
28	0,00068	985.811,46	985.811,457269	53.998.816,702788
29	0,00069	985.146,03	985.146,034536	53.013.005,245519
30	0,00069	984.469,24	984.469,239210	52.027.859,210983
31	0,00070	983.786,02	983.786,017558	51.043.389,971774

32	0,00070	983.098,35	983.098,351132	50.059.603,954216
33	0,00070	982.410,18	982.410,182286	49.076.505,603084
34	0,00070	981.721,51	981.721,512748	48.094.095,420798
35	0,00070	981.032,34	981.032,344246	47.112.373,908050
36	0,00072	980.341,70	980.341,697476	46.131.341,563804
37	0,00075	979.636,83	979.636,831795	45.150.999,866328
38	0,00080	978.903,08	978.903,083808	44.171.363,034533
39	0,00086	978.123,88	978.123,876954	43.192.459,950725
40	0,00095	977.278,78	977.278,777924	42.214.336,073771
41	0,00107	976.347,43	976.347,431248	41.237.057,295847
42	0,00120	975.307,62	975.307,621234	40.260.709,864599
43	0,00136	974.136,28	974.136,276781	39.285.402,243365
44	0,00155	972.809,50	972.809,503172	38.311.265,966584
45	0,00175	971.304,57	971.304,566871	37.338.456,463411
46	0,00197	969.602,84	969.602,841270	36.367.151,896541
47	0,00221	967.688,85	967.688,845261	35.397.549,055271
48	0,00246	965.549,29	965.549,285224	34.429.860,210010
49	0,00272	963.174,03	963.174,033982	33.464.310,924786
50	0,00299	960.553,24	960.553,237436	32.501.136,890804
51	0,00328	957.677,34	957.677,341043	31.540.583,653368
52	0,00358	954.537,12	954.537,117042	30.582.906,312325
53	0,00388	951.123,69	951.123,692311	29.628.369,195283
54	0,00420	947.429,53	947.429,527890	28.677.245,502972
55	0,00453	943.447,48	943.447,481585	27.729.815,975082
56	0,00488	939.169,89	939.169,890703	26.786.368,493497
57	0,00523	934.590,50	934.590,498316	25.847.198,602794
58	0,00559	929.704,46	929.704,459191	24.912.608,104478
59	0,00599	924.504,62	924.504,622151	23.982.903,645287
60	0,00643	918.968,69	918.968,688473	23.058.399,023137
61	0,00693	913.061,56	913.061,557744	22.139.430,334664
62	0,00752	906.731,30	906.731,301964	21.226.368,776920
63	0,00821	899.912,68	899.912,682573	20.319.637,474956
64	0,00901	892.527,10	892.527,099187	19.419.724,792383
65	0,00994	884.487,22	884.487,215078	18.527.197,693196
66	0,01102	875.695,41	875.695,412160	17.642.710,478119
67	0,01225	866.048,75	866.048,751499	16.767.015,065959

68	0,01366	855.438,79	855.438,788245	15.900.966,314459
69	0,01523	843.756,06	843.756,060714	15.045.527,526215
70	0,01698	830.903,12	830.903,124641	14.201.771,465501
71	0,01889	816.795,22	816.795,220488	13.370.868,340860
72	0,02097	801.365,14	801.365,141977	12.554.073,120372
73	0,02321	784.562,92	784.562,919046	11.752.707,978395
74	0,02564	766.354,00	766.353,998257	10.968.145,059350
75	0,02830	746.701,62	746.701,616326	10.201.791,061092
76	0,03122	725.566,97	725.566,973778	9.455.089,444766
77	0,03443	702.914,77	702.914,772856	8.729.522,470988
78	0,03795	678.716,93	678.716,931801	8.026.607,698132
79	0,04181	652.960,98	652.960,981673	7.347.890,766332
80	0,04604	625.659,38	625.659,377107	6.694.929,784659
81	0,05064	596.855,90	596.855,896363	6.069.270,407552
82	0,05565	566.629,32	566.629,323204	5.472.414,511189
83	0,06108	535.095,83	535.095,834738	4.905.785,187985
84	0,06695	502.412,18	502.412,181152	4.370.689,353247
85	0,07328	468.776,69	468.776,690448	3.868.277,172095
86	0,08008	434.427,08	434.427,078456	3.399.500,481646
87	0,08737	399.639,90	399.639,895721	2.965.073,403191
88	0,09517	364.723,36	364.723,358032	2.565.433,507469
89	0,10346	330.013,00	330.013,000772	2.200.710,149437
90	0,11221	295.871,51	295.871,505777	1.870.697,148665
91	0,12140	262.672,36	262.672,355857	1.574.825,642889
92	0,13102	230.783,41	230.783,406511	1.312.153,287032
93	0,14103	200.546,86	200.546,856940	1.081.369,880521
94	0,15142	172.263,73	172.263,733706	880.823,023581
95	0,16218	146.179,21	146.179,214621	708.559,289875
96	0,17328	122.472,02	122.472,015773	562.380,075254
97	0,18471	101.250,19	101.250,187352	439.908,059482
98	0,19695	82.548,67	82.548,670247	338.657,872130
99	0,21048	66.291,04	66.291,039836	256.109,201884
100	0,22581	52.337,84	52.337,836607	189.818,162047
101	0,24340	40.519,64	40.519,639074	137.480,325440
102	0,26375	30.657,24	30.657,239963	96.960,686366
103	0,28733	22.571,55	22.571,546209	66.303,446403

104	0,31465	16.085,97	16.085,973551	43.731,900194
105	0,34618	11.024,54	11.024,538059	27.645,926643
106	0,38240	7.208,10	7.208,096547	16.621,388584
107	0,42381	4.451,70	4.451,698803	9.413,292037
108	0,47089	2.565,01	2.565,010978	4.961,593234
109	0,52413	1.357,17	1.357,165264	2.396,582256
110	0,58400	645,84	645,836948	1.039,416992
111	0,65101	268,67	268,665587	393,580043
112	0,72562	93,76	93,762409	124,914456
113	0,80834	25,73	25,726342	31,152047
114	0,89963	4,93	4,930814	5,425705
115	1,00000	0,49	0,494891	0,494891

**ANEXO B2 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
masculina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 2% ao ano.**

AT 2000 - Masculina - 1%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00208	1.000.000,00	1.000.000,000000	55.657.633,595480
1	0,00082	997.920,00	988.039,603960	54.657.633,595480
2	0,00045	997.106,70	977.459,754142	53.669.593,991520
3	0,00037	996.654,01	967.342,561795	52.692.134,237378
4	0,00032	996.288,24	957.413,412946	51.724.791,675582
5	0,00029	995.968,43	947.629,785386	50.767.378,262637
6	0,00027	995.678,60	937.974,282296	49.819.748,477250
7	0,00026	995.409,77	928.436,662614	48.881.774,194954
8	0,00029	995.153,95	919.007,974645	47.953.337,532341
9	0,00033	994.861,37	909.641,372574	47.034.329,557696
10	0,00035	994.538,04	900.342,315969	46.124.688,185122
11	0,00037	994.189,95	891.116,035800	45.224.345,869153
12	0,00039	993.821,11	881.965,774011	44.333.229,833353
13	0,00040	993.435,51	872.894,625040	43.451.264,059342
14	0,00041	993.036,15	863.904,674654	42.578.369,434302

15	0,00043	992.625,03	854.997,047642	41.714.464,759648
16	0,00044	992.203,16	846.171,954354	40.859.467,712005
17	0,00045	991.769,57	837.427,898227	40.013.295,757652
18	0,00046	991.324,27	828.764,250595	39.175.867,859424
19	0,00048	990.865,28	820.178,745294	38.347.103,608829
20	0,00050	990.389,67	811.668,375739	37.526.924,863535
21	0,00052	989.895,46	803.231,042792	36.715.256,487796
22	0,00054	989.381,71	794.865,510773	35.912.025,445005
23	0,00057	988.845,46	786.569,003630	35.117.159,934232
24	0,00059	988.285,78	778.340,401558	34.330.590,930602
25	0,00062	987.700,71	770.177,845584	33.552.250,529045
26	0,00064	987.092,29	762.082,590130	32.782.072,683460
27	0,00066	986.461,54	754.055,068668	32.019.990,093330
28	0,00068	985.811,46	746.097,174632	31.265.935,024662
29	0,00069	985.146,03	738.211,444593	30.519.837,850030
30	0,00069	984.469,24	730.400,290426	29.781.626,405437
31	0,00070	983.786,02	722.666,725371	29.051.226,115011
32	0,00070	983.098,35	715.011,466663	28.328.559,389640
33	0,00070	982.410,18	707.436,592710	27.613.547,922976
34	0,00070	981.721,51	699.941,266988	26.906.111,330267
35	0,00070	981.032,34	692.524,661603	26.206.170,063279
36	0,00072	980.341,70	685.185,271526	25.513.645,401676
37	0,00075	979.636,83	677.913,488431	24.828.460,130150
38	0,00080	978.903,08	670.698,743790	24.150.546,641719
39	0,00086	978.123,88	663.529,571872	23.479.847,897928
40	0,00095	977.278,78	656.392,358734	22.816.318,326057
41	0,00107	976.347,43	649.274,076056	22.159.925,967322
42	0,00120	975.307,62	642.160,989272	21.510.651,891267
43	0,00136	974.136,28	635.039,360321	20.868.490,901994
44	0,00155	972.809,50	627.895,481893	20.233.451,541674
45	0,00175	971.304,57	620.716,958003	19.605.556,059781
46	0,00197	969.602,84	613.494,516725	18.984.839,101778
47	0,00221	967.688,85	606.221,265890	18.371.344,585053
48	0,00246	965.549,29	598.891,990763	17.765.123,319163
49	0,00272	963.174,03	591.503,679669	17.166.231,328400
50	0,00299	960.553,24	584.053,661542	16.574.727,648730

51	0,00328	957.677,34	576.539,608791	15.990.673,987188
52	0,00358	954.537,12	568.959,540014	15.414.134,378397
53	0,00388	951.123,69	561.311,822474	14.845.174,838384
54	0,00420	947.429,53	553.595,730055	14.283.863,015910
55	0,00453	943.447,48	545.810,858615	13.730.267,285855
56	0,00488	939.169,89	537.956,586319	13.184.456,427239
57	0,00523	934.590,50	530.033,178222	12.646.499,840920
58	0,00559	929.704,46	522.041,747293	12.116.466,662698
59	0,00599	924.504,62	513.982,146337	11.594.424,915405
60	0,00643	918.968,69	505.845,961629	11.080.442,769067
61	0,00693	913.061,56	497.618,201770	10.574.596,807439
62	0,00752	906.731,30	489.275,460175	10.076.978,605669
63	0,00821	899.912,68	480.788,226450	9.587.703,145494
64	0,00901	892.527,10	472.121,185619	9.106.914,919043
65	0,00994	884.487,22	463.235,958395	8.634.793,733424
66	0,01102	875.695,41	454.090,488088	8.171.557,775028
67	0,01225	866.048,75	444.641,809180	7.717.467,286940
68	0,01366	855.438,79	434.846,041956	7.272.825,477761
69	0,01523	843.756,06	424.660,742139	6.837.979,435805
70	0,01698	830.903,12	414.051,371341	6.413.318,693666
71	0,01889	816.795,22	402.991,280304	5.999.267,322325
72	0,02097	801.365,14	391.463,734681	5.596.276,042021
73	0,02321	784.562,92	379.461,301540	5.204.812,307340
74	0,02564	766.354,00	366.984,538805	4.825.351,005800
75	0,02830	746.701,62	354.033,254744	4.458.366,466995
76	0,03122	725.566,97	340.606,631190	4.104.333,212250
77	0,03443	702.914,77	326.705,833826	3.763.726,581060
78	0,03795	678.716,93	312.335,629205	3.437.020,747234
79	0,04181	652.960,98	297.508,036384	3.124.685,118029
80	0,04604	625.659,38	282.246,168680	2.827.177,081646
81	0,05064	596.855,90	266.586,536448	2.544.930,912966
82	0,05565	566.629,32	250.579,994537	2.278.344,376518
83	0,06108	535.095,83	234.292,046793	2.027.764,381981
84	0,06695	502.412,18	217.803,454035	1.793.472,335188
85	0,07328	468.776,69	201.209,849895	1.575.668,881153
86	0,08008	434.427,08	184.619,998162	1.374.459,031259

87	0,08737	399.639,90	168.154,818999	1.189.839,033096
88	0,09517	364.723,36	151.943,695508	1.021.684,214097
89	0,10346	330.013,00	136.122,144505	869.740,518588
90	0,11221	295.871,51	120.831,314897	733.618,374083
91	0,12140	262.672,36	106.210,965064	612.787,059186
92	0,13102	230.783,41	92.392,813350	506.576,094122
93	0,14103	200.546,86	79.492,855568	414.183,280772
94	0,15142	172.263,73	67.605,918957	334.690,425205
95	0,16218	146.179,21	56.800,886631	267.084,506247
96	0,17328	122.472,02	47.117,797661	210.283,619617
97	0,18471	101.250,19	38.567,596832	163.165,821955
98	0,19695	82.548,67	31.132,604249	124.598,225124
99	0,21048	66.291,04	24.753,626111	93.465,620875
100	0,22581	52.337,84	19.349,885023	68.711,994763
101	0,24340	40.519,64	14.832,242461	49.362,109740
102	0,26375	30.657,24	11.110,994367	34.529,867280
103	0,28733	22.571,55	8.099,529859	23.418,872913
104	0,31465	16.085,97	5.715,108462	15.319,343054
105	0,34618	11.024,54	3.878,074554	9.604,234592
106	0,38240	7.208,10	2.510,469643	5.726,160039
107	0,42381	4.451,70	1.535,107445	3.215,690396
108	0,47089	2.565,01	875,751439	1.680,582951
109	0,52413	1.357,17	458,778432	804,831511
110	0,58400	645,84	216,158228	346,053079
111	0,65101	268,67	89,030652	129,894851
112	0,72562	93,76	30,763440	40,864199
113	0,80834	25,73	8,357239	10,100760
114	0,89963	4,93	1,585923	1,743521
115	1,00000	0,49	0,157598	0,157598

**ANEXO B3 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
masculina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 2% ao ano.**

AT 2000 - Masculina - 2%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00208	1.000.000,00	1.000.000,000000	40.309.310,159677
1	0,00082	997.920,00	978.352,941176	39.309.310,159677
2	0,00045	997.106,70	958.387,826990	38.330.957,218501
3	0,00037	996.654,01	939.169,332271	37.372.569,391511
4	0,00032	996.288,24	920.416,330515	36.433.400,059240
5	0,00029	995.968,43	902.079,291052	35.512.983,728725
6	0,00027	995.678,60	884.134,103901	34.610.904,437672
7	0,00026	995.409,77	866.564,105581	33.726.770,333772
8	0,00029	995.153,95	849.354,312359	32.860.206,228191
9	0,00033	994.861,37	832.455,492344	32.010.851,915832
10	0,00035	994.538,04	815.867,592460	31.178.396,423488
11	0,00037	994.189,95	799.590,234120	30.362.528,831028
12	0,00039	993.821,11	783.621,162885	29.562.938,596908
13	0,00040	993.435,51	767.957,958700	28.779.317,434023
14	0,00041	993.036,15	752.597,293726	28.011.359,475323
15	0,00043	992.625,03	737.535,018085	27.258.762,181596
16	0,00044	992.203,16	722.766,240885	26.521.227,163511
17	0,00045	991.769,57	708.284,698076	25.798.460,922627
18	0,00046	991.324,27	694.084,978673	25.090.176,224551
19	0,00048	990.865,28	680.160,409145	24.396.091,245878
20	0,00050	990.389,67	666.503,855048	23.715.930,836733
21	0,00052	989.895,46	653.109,087867	23.049.426,981686
22	0,00054	989.381,71	639.970,710049	22.396.317,893819
23	0,00057	988.845,46	627.082,201886	21.756.347,183770
24	0,00059	988.285,78	614.438,503294	21.129.264,981884
25	0,00062	987.700,71	602.034,074216	20.514.826,478589
26	0,00064	987.092,29	589.865,903163	19.912.792,404373
27	0,00066	986.461,54	577.930,371422	19.322.926,501210
28	0,00068	985.811,46	566.225,015008	18.744.996,129788
29	0,00069	985.146,03	554.747,856002	18.178.771,114780
30	0,00069	984.469,24	543.496,808064	17.624.023,258778
31	0,00070	983.786,02	532.470,216940	17.080.526,450714

32	0,00070	983.098,35	521.664,725744	16.548.056,233774
33	0,00070	982.410,18	511.078,000427	16.026.391,508030
34	0,00070	981.721,51	500.705,622303	15.515.313,507602
35	0,00070	981.032,34	490.543,261722	15.014.607,885300
36	0,00072	980.341,70	480.586,195358	14.524.064,623578
37	0,00075	979.636,83	470.824,170474	14.043.478,428220
38	0,00080	978.903,08	461.246,591344	13.572.654,257745
39	0,00086	978.123,88	451.842,587311	13.111.407,666402
40	0,00095	977.278,78	442.600,191486	12.659.565,079091
41	0,00107	976.347,43	433.508,228925	12.216.964,887605
42	0,00120	975.307,62	424.555,433981	11.783.456,658680
43	0,00136	974.136,28	415.730,924417	11.358.901,224699
44	0,00155	972.809,50	407.024,214606	10.943.170,300283
45	0,00175	971.304,57	398.426,027594	10.536.146,085677
46	0,00197	969.602,84	389.929,397248	10.137.720,058083
47	0,00221	967.688,85	381.529,094724	9.747.790,660835
48	0,00246	965.549,29	373.221,111662	9.366.261,566111
49	0,00272	963.174,03	365.002,929144	8.993.040,454449
50	0,00299	960.553,24	356.872,309975	8.628.037,525305
51	0,00328	957.677,34	348.827,288509	8.271.165,215330
52	0,00358	954.537,12	340.866,160617	7.922.337,926821
53	0,00388	951.123,69	332.987,473752	7.581.471,766204
54	0,00420	947.429,53	325.190,343533	7.248.484,292453
55	0,00453	943.447,48	317.474,086784	6.923.293,948919
56	0,00488	939.169,89	309.837,901249	6.605.819,862136
57	0,00523	934.590,50	302.281,501610	6.295.981,960887
58	0,00559	929.704,46	294.805,072471	5.993.700,459277
59	0,00599	924.504,62	287.408,066373	5.698.895,386806
60	0,00643	918.968,69	280.085,359678	5.411.487,320433
61	0,00693	913.061,56	272.828,402927	5.131.401,960756
62	0,00752	906.731,30	265.624,395696	4.858.573,557828
63	0,00821	899.912,68	258.457,745333	4.592.949,162133
64	0,00901	892.527,10	251.310,375115	4.334.491,416799
65	0,00994	884.487,22	244.163,305153	4.083.181,041684
66	0,01102	875.695,41	236.996,394020	3.839.017,736531
67	0,01225	866.048,75	229.789,844846	3.602.021,342511

68	0,01366	855.438,79	222.524,205350	3.372.231,497665
69	0,01523	843.756,06	215.181,561056	3.149.707,292315
70	0,01698	830.903,12	207.748,725820	2.934.525,731259
71	0,01889	816.795,22	200.217,019808	2.726.777,005439
72	0,02097	801.365,14	192.583,058909	2.526.559,985630
73	0,02321	784.562,92	184.848,205797	2.333.976,926721
74	0,02564	766.354,00	177.017,709597	2.149.128,720924
75	0,02830	746.701,62	169.096,340639	1.972.111,011328
76	0,03122	725.566,97	161.088,468445	1.803.014,670689
77	0,03443	702.914,77	152.999,300451	1.641.926,202244
78	0,03795	678.716,93	144.835,587777	1.488.926,901793
79	0,04181	652.960,98	136.607,222443	1.344.091,314016
80	0,04604	625.659,38	128.328,824763	1.207.484,091572
81	0,05064	596.855,90	120.020,539860	1.079.155,266809
82	0,05565	566.629,32	111.708,176138	959.134,726949
83	0,06108	535.095,83	103.423,043556	847.426,550811
84	0,06695	502.412,18	95.201,925545	744.003,507255
85	0,07328	468.776,69	87.086,614739	648.801,581710
86	0,08008	434.427,08	79.122,885337	561.714,966971
87	0,08737	399.639,90	71.359,844285	482.592,081634
88	0,09517	364.723,36	63.848,171265	411.232,237349
89	0,10346	330.013,00	56.639,024170	347.384,066084
90	0,11221	295.871,51	49.783,758750	290.745,041914
91	0,12140	262.672,36	43.331,002694	240.961,283165
92	0,13102	230.783,41	37.324,051279	197.630,280471
93	0,14103	200.546,86	31.798,005934	160.306,229191
94	0,15142	172.263,73	26.777,973684	128.508,223257
95	0,16218	146.179,21	22.277,646424	101.730,249574
96	0,17328	122.472,02	18.298,705887	79.452,603150
97	0,18471	101.250,19	14.831,298460	61.153,897263
98	0,19695	82.548,67	11.854,773183	46.322,598802
99	0,21048	66.291,04	9.333,355906	34.467,825619
100	0,22581	52.337,84	7.224,346884	25.134,469713
101	0,24340	40.519,64	5.483,378442	17.910,122830
102	0,26375	30.657,24	4.067,387349	12.426,744387
103	0,28733	22.571,55	2.935,915954	8.359,357038

104	0,31465	16.085,97	2.051,301450	5.423,441084
105	0,34618	11.024,54	1.378,295588	3.372,139634
106	0,38240	7.208,10	883,491526	1.993,844046
107	0,42381	4.451,70	534,942859	1.110,352520
108	0,47089	2.565,01	302,183452	575,409661
109	0,52413	1.357,17	156,752333	273,226209
110	0,58400	645,84	73,131418	116,473876
111	0,65101	268,67	29,825860	43,342458
112	0,72562	93,76	10,204918	13,516598
113	0,80834	25,73	2,745103	3,311680
114	0,89963	4,93	0,515821	0,566577
115	1,00000	0,49	0,050756	0,050756

**ANEXO B4 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
masculina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 3% ao ano.**

AT 2000 - Masculina - 3%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00208	1.000.000,00	1.000.000,000000	30.802.040,884943
1	0,00082	997.920,00	968.854,368932	29.802.040,884943
2	0,00045	997.106,70	939.868,691865	28.833.186,516011
3	0,00037	996.654,01	912.079,603378	27.893.317,824146
4	0,00032	996.288,24	885.189,194334	26.981.238,220768
5	0,00029	995.968,43	859.131,115148	26.096.049,026434
6	0,00027	995.678,60	833.865,153391	25.236.917,911287
7	0,00026	995.409,77	809.359,232816	24.403.052,757895
8	0,00029	995.153,95	785.583,716012	23.593.693,525080
9	0,00033	994.861,37	762.478,402330	22.808.109,809067
10	0,00035	994.538,04	740.029,705679	22.045.631,406737
11	0,00037	994.189,95	718.223,976002	21.305.601,701059
12	0,00039	993.821,11	697.046,130977	20.587.377,725057
13	0,00040	993.435,51	676.481,239882	19.890.331,594079
14	0,00041	993.036,15	656.513,878081	19.213.850,354197

15	0,00043	992.625,03	637.128,234306	18.557.336,476116
16	0,00044	992.203,16	618.308,208550	17.920.208,241810
17	0,00045	991.769,57	600.036,900838	17.301.900,033259
18	0,00046	991.324,27	582.298,528417	16.701.863,132421
19	0,00048	990.865,28	565.076,625435	16.119.564,604004
20	0,00050	990.389,67	548.354,746267	15.554.487,978569
21	0,00052	989.895,46	532.117,589562	15.006.133,232301
22	0,00054	989.381,71	516.350,893721	14.474.015,642739
23	0,00057	988.845,46	501.039,836444	13.957.664,749018
24	0,00059	988.285,78	486.171,114462	13.456.624,912574
25	0,00062	987.700,71	471.731,360352	12.970.453,798112
26	0,00064	987.092,29	457.709,489159	12.498.722,437760
27	0,00066	986.461,54	444.094,187180	12.041.012,948601
28	0,00068	985.811,46	430.875,270981	11.596.918,761421
29	0,00069	985.146,03	418.043,136091	11.166.043,490439
30	0,00069	984.469,24	405.588,291705	10.748.000,354348
31	0,00070	983.786,02	393.501,760612	10.342.412,062643
32	0,00070	983.098,35	381.773,497943	9.948.910,302031
33	0,00070	982.410,18	370.394,423781	9.567.136,804087
34	0,00070	981.721,51	359.354,152709	9.196.742,380306
35	0,00070	981.032,34	348.642,607858	8.837.388,227597
36	0,00072	980.341,70	338.249,673264	8.488.745,619739
37	0,00075	979.636,83	328.161,623057	8.150.495,946475
38	0,00080	978.903,08	318.364,883497	7.822.334,323417
39	0,00086	978.123,88	308.846,082572	7.503.969,439920
40	0,00095	977.278,78	299.591,494716	7.195.123,357348
41	0,00107	976.347,43	290.588,334001	6.895.531,862632
42	0,00120	975.307,62	281.824,133423	6.604.943,528631
43	0,00136	974.136,28	273.287,051105	6.323.119,395208
44	0,00155	972.809,50	264.965,858390	6.049.832,344103
45	0,00175	971.304,57	256.850,442920	5.784.866,485713
46	0,00197	969.602,84	248.932,466935	5.528.016,042793
47	0,00221	967.688,85	241.204,926452	5.279.083,575858
48	0,00246	965.549,29	233.661,769281	5.037.878,649406
49	0,00272	963.174,03	226.298,020708	4.804.216,880125
50	0,00299	960.553,24	219.108,993974	4.577.918,859417

51	0,00328	957.677,34	212.090,273443	4.358.809,865443
52	0,00358	954.537,12	205.237,698482	4.146.719,592000
53	0,00388	951.123,69	198.547,348031	3.941.481,893518
54	0,00420	947.429,53	192.015,718574	3.742.934,545487
55	0,00453	943.447,48	185.639,491756	3.550.918,826913
56	0,00488	939.169,89	179.415,342039	3.365.279,335157
57	0,00523	934.590,50	173.340,303720	3.185.863,993117
58	0,00559	929.704,46	167.411,728750	3.012.523,689397
59	0,00599	924.504,62	161.626,597040	2.845.111,960647
60	0,00643	918.968,69	155.979,395123	2.683.485,363608
61	0,00693	913.061,56	150.462,873370	2.527.505,968485
62	0,00752	906.731,30	145.067,683756	2.377.043,095115
63	0,00821	899.912,68	139.783,276480	2.231.975,411359
64	0,00901	892.527,10	134.598,131194	2.092.192,134879
65	0,00994	884.487,22	129.500,651678	1.957.594,003685
66	0,01102	875.695,41	124.479,043884	1.828.093,352007
67	0,01225	866.048,75	119.522,119161	1.703.614,308123
68	0,01366	855.438,79	114.619,275417	1.584.092,188962
69	0,01523	843.756,06	109.761,087352	1.469.472,913545
70	0,01698	830.903,12	104.940,870591	1.359.711,826193
71	0,01889	816.795,22	100.154,446164	1.254.770,955602
72	0,02097	801.365,14	95.400,416040	1.154.616,509438
73	0,02321	784.562,92	90.679,762638	1.059.216,093397
74	0,02564	766.354,00	85.995,316531	968.536,330759
75	0,02830	746.701,62	81.349,565664	882.541,014228
76	0,03122	725.566,97	76.744,706367	801.191,448564
77	0,03443	702.914,77	72.183,239450	724.446,742197
78	0,03795	678.716,93	67.668,282944	652.263,502747
79	0,04181	652.960,98	63.204,278585	584.595,219803
80	0,04604	625.659,38	58.797,651737	521.390,941218
81	0,05064	596.855,90	54.457,072081	462.593,289481
82	0,05565	566.629,32	50.193,400563	408.136,217400
83	0,06108	535.095,83	46.019,502552	357.942,816837
84	0,06695	502.412,18	41.950,127511	311.923,314285
85	0,07328	468.776,69	38.001,602305	269.973,186774
86	0,08008	434.427,08	34.191,296016	231.971,584469

87	0,08737	399.639,90	30.537,275530	197.780,288454
88	0,09517	364.723,36	27.057,508512	167.243,012924
89	0,10346	330.013,00	23.769,390761	140.185,504412
90	0,11221	295.871,51	20.689,639262	116.416,113651
91	0,12140	262.672,36	17.833,103126	95.726,474389
92	0,13102	230.783,41	15.211,775476	77.893,371263
93	0,14103	200.546,86	12.833,761445	62.681,595787
94	0,15142	172.263,73	10.702,734047	49.847,834342
95	0,16218	146.179,21	8.817,577332	39.145,100295
96	0,17328	122.472,02	7.172,380056	30.327,522963
97	0,18471	101.250,19	5.756,851663	23.155,142906
98	0,19695	82.548,67	4.556,821961	17.398,291244
99	0,21048	66.291,04	3.552,790391	12.841,469283
100	0,22581	52.337,84	2.723,286270	9.288,678892
101	0,24340	40.519,64	2.046,943583	6.565,392622
102	0,26375	30.657,24	1.503,613213	4.518,449038
103	0,28733	22.571,55	1.074,798782	3.014,835826
104	0,31465	16.085,97	743,662669	1.940,037043
105	0,34618	11.024,54	494,825198	1.196,374374
106	0,38240	7.208,10	314,104947	701,549177
107	0,42381	4.451,70	188,340071	387,444230
108	0,47089	2.565,01	105,358350	199,104159
109	0,52413	1.357,17	54,122175	93,745809
110	0,58400	645,84	25,005075	39,623634
111	0,65101	268,67	10,099040	14,618558
112	0,72562	93,76	3,421839	4,519518
113	0,80834	25,73	0,911531	1,097679
114	0,89963	4,93	0,169619	0,186148
115	1,00000	0,49	0,016528	0,016528

**ANEXO B5 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
masculina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 4% ao ano.**

AT 2000 - Masculina - 4%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00208	1.000.000,00	1.000.000,000000	24.601.876,815060
1	0,00082	997.920,00	959.538,461538	23.601.876,815060
2	0,00045	997.106,70	921.881,190089	22.642.338,353521
3	0,00037	996.654,01	886.021,784643	21.720.457,163432
4	0,00032	996.288,24	851.631,360238	20.834.435,378790
5	0,00029	995.968,43	818.613,448627	19.982.804,018551
6	0,00027	995.678,60	786.899,261647	19.164.190,569925
7	0,00026	995.409,77	756.429,614275	18.377.291,308278
8	0,00029	995.153,95	727.149,242177	17.620.861,694002
9	0,00033	994.861,37	698.976,404135	16.893.712,451825
10	0,00035	994.538,04	671.874,266157	16.194.736,047690
11	0,00037	994.189,95	645.806,836696	15.522.861,781533
12	0,00039	993.821,11	620.737,733038	14.877.054,944836
13	0,00040	993.435,51	596.631,621921	14.256.317,211798
14	0,00041	993.036,15	573.453,630778	13.659.685,589877
15	0,00043	992.625,03	551.169,443245	13.086.231,959099
16	0,00044	992.203,16	529.745,380992	12.535.062,515854
17	0,00045	991.769,57	509.147,963712	12.005.317,134862
18	0,00046	991.324,27	489.345,534881	11.496.169,171150
19	0,00048	990.865,28	470.306,699902	11.006.823,636269
20	0,00050	990.389,67	452.000,916045	10.536.516,936367
21	0,00052	989.895,46	434.399,391911	10.084.516,020322
22	0,00054	989.381,71	417.474,940987	9.650.116,628411
23	0,00057	988.845,46	401.200,643816	9.232.641,687424
24	0,00059	988.285,78	385.551,504088	8.831.441,043608
25	0,00062	987.700,71	370.503,132306	8.445.889,539519
26	0,00064	987.092,29	356.033,559977	8.075.386,407214
27	0,00066	986.461,54	342.121,206281	7.719.352,847236
28	0,00068	985.811,46	328.745,911929	7.377.231,640955
29	0,00069	985.146,03	315.888,469652	7.048.485,729026
30	0,00069	984.469,24	303.530,244494	6.732.597,259374
31	0,00070	983.786,02	291.653,456254	6.429.067,014880

32	0,00070	983.098,35	280.239,990854	6.137.413,558625
33	0,00070	982.410,18	269.272,906597	5.857.173,567771
34	0,00070	981.721,51	258.734,756047	5.587.900,661175
35	0,00070	981.032,34	248.608,773316	5.329.165,905128
36	0,00072	980.341,70	238.878,608403	5.080.557,131812
37	0,00075	979.636,83	229.525,821811	4.841.678,523408
38	0,00080	978.903,08	220.532,602857	4.612.152,701597
39	0,00086	978.123,88	211.881,787408	4.391.620,098740
40	0,00095	977.278,78	203.556,463023	4.179.738,311332
41	0,00107	976.347,43	195.540,840109	3.976.181,848309
42	0,00120	975.307,62	187.819,797226	3.780.641,008200
43	0,00136	974.136,28	180.379,063124	3.592.821,210974
44	0,00155	972.809,50	173.205,179654	3.412.442,147849
45	0,00175	971.304,57	166.285,799270	3.239.236,968195
46	0,00197	969.602,84	159.610,063990	3.072.951,168925
47	0,00221	967.688,85	153.168,263196	2.913.341,104934
48	0,00246	965.549,29	146.951,546314	2.760.172,841738
49	0,00272	963.174,03	140.951,966836	2.613.221,295424
50	0,00299	960.553,24	135.161,958206	2.472.269,328588
51	0,00328	957.677,34	129.574,310869	2.337.107,370381
52	0,00358	954.537,12	124.182,150676	2.207.533,059513
53	0,00388	951.123,69	118.978,918563	2.083.350,908836
54	0,00420	947.429,53	113.958,465811	1.964.371,990273
55	0,00453	943.447,48	109.114,902288	1.850.413,524462
56	0,00488	939.169,89	104.442,476270	1.741.298,622175
57	0,00523	934.590,50	99.935,783419	1.636.856,145905
58	0,00559	929.704,46	95.589,729945	1.536.920,362486
59	0,00599	924.504,62	91.399,131332	1.441.330,632541
60	0,00643	918.968,69	87.357,532052	1.349.931,501208
61	0,00693	913.061,56	83.457,690227	1.262.573,969156
62	0,00752	906.731,30	79.691,421212	1.179.116,278930
63	0,00821	899.912,68	76.050,136274	1.099.424,857718
64	0,00901	892.527,10	72.524,993082	1.023.374,721444
65	0,00994	884.487,22	69.107,392254	950.849,728362
66	0,01102	875.695,41	65.788,908438	881.742,336108
67	0,01225	866.048,75	62.561,709444	815.953,427671

68	0,01366	855.438,79	59.418,524944	753.391,718226
69	0,01523	843.756,06	56.352,928989	693.973,193282
70	0,01698	830.903,12	53.360,100791	637.620,264293
71	0,01889	816.795,22	50.436,634268	584.260,163502
72	0,02097	801.365,14	47.580,611356	533.823,529234
73	0,02321	784.562,92	44.791,335267	486.242,917877
74	0,02564	766.354,00	42.069,012661	441.451,582610
75	0,02830	746.701,62	39.413,648942	399.382,569949
76	0,03122	725.566,97	36.825,081753	359.968,921007
77	0,03443	702.914,77	34.303,271827	323.143,839255
78	0,03795	678.716,93	31.848,443937	288.840,567428
79	0,04181	652.960,98	29.461,403064	256.992,123491
80	0,04604	625.659,38	27.143,810461	227.530,720427
81	0,05064	596.855,90	24.898,260441	200.386,909966
82	0,05565	566.629,32	22.728,209459	175.488,649525
83	0,06108	535.095,83	20.637,847956	152.760,440066
84	0,06695	502.412,18	18.632,007887	132.122,592110
85	0,07328	468.776,69	16.715,992522	113.490,584223
86	0,08008	434.427,08	14.895,315548	96.774,591700
87	0,08737	399.639,90	13.175,536789	81.879,276152
88	0,09517	364.723,36	11.561,913596	68.703,739363
89	0,10346	330.013,00	10.059,209462	57.141,825767
90	0,11221	295.871,51	8.671,667257	47.082,616305
91	0,12140	262.672,36	7.402,535402	38.410,949047
92	0,13102	230.783,41	6.253,704614	31.008,413646
93	0,14103	200.546,86	5.225,349035	24.754,709032
94	0,15142	172.263,73	4.315,786597	19.529,359996
95	0,16218	146.179,21	3.521,424576	15.213,573399
96	0,17328	122.472,02	2.836,849480	11.692,148823
97	0,18471	101.250,19	2.255,079845	8.855,299343
98	0,19695	82.548,67	1.767,839488	6.600,219498
99	0,21048	66.291,04	1.365,067858	4.832,380010
100	0,22581	52.337,84	1.036,291264	3.467,312152
101	0,24340	40.519,64	771,433153	2.431,020888
102	0,26375	30.657,24	561,219102	1.659,587735
103	0,28733	22.571,55	397,308048	1.098,368632

104	0,31465	16.085,97	272,257632	701,060584
105	0,34618	11.024,54	179,415424	428,802952
106	0,38240	7.208,10	112,794164	249,387528
107	0,42381	4.451,70	66,982055	136,593364
108	0,47089	2.565,01	37,109797	69,611309
109	0,52413	1.357,17	18,879859	32,501512
110	0,58400	645,84	8,638843	13,621653
111	0,65101	268,67	3,455504	4,982810
112	0,72562	93,76	1,159564	1,527306
113	0,80834	25,73	0,305922	0,367742
114	0,89963	4,93	0,056379	0,061820
115	1,00000	0,49	0,005441	0,005441

**ANEXO B6 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
masculina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 5% ao ano.**

AT 2000 - Masculina - 5%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00208	1.000.000,00	1.000.000,000000	20.360.841,435736
1	0,00082	997.920,00	950.400,000000	19.360.841,435736
2	0,00045	997.106,70	904.405,165714	18.410.441,435736
3	0,00037	996.654,01	860.947,205494	17.506.036,270022
4	0,00032	996.288,24	819.648,797971	16.645.089,064527
5	0,00029	995.968,43	780.367,324483	15.825.440,266556
6	0,00027	995.678,60	742.990,702468	15.045.072,942073
7	0,00026	995.409,77	707.419,138075	14.302.082,239605
8	0,00029	995.153,95	673.559,363196	13.594.663,101530
9	0,00033	994.861,37	641.296,511184	12.921.103,738333
10	0,00035	994.538,04	610.560,085541	12.279.807,227149
11	0,00037	994.189,95	581.282,275725	11.669.247,141608
12	0,00039	993.821,11	553.396,780953	11.087.964,865883
13	0,00040	993.435,51	526.840,060002	10.534.568,084929
14	0,00041	993.036,15	501.550,733617	10.007.728,024927

15	0,00043	992.625,03	477.469,611060	9.506.177,291310
16	0,00044	992.203,16	454.539,701405	9.028.707,680250
17	0,00045	991.769,57	432.705,778625	8.574.167,978845
18	0,00046	991.324,27	411.915,708314	8.141.462,200220
19	0,00048	990.865,28	392.119,039373	7.729.546,491906
20	0,00050	990.389,67	373.267,449746	7.337.427,452533
21	0,00052	989.895,46	355.315,418371	6.964.160,002786
22	0,00054	989.381,71	338.220,009208	6.608.844,584416
23	0,00057	988.845,46	321.939,708536	6.270.624,575208
24	0,00059	988.285,78	306.435,705392	5.948.684,866672
25	0,00062	987.700,71	291.670,757575	5.642.249,161280
26	0,00064	987.092,29	277.610,560370	5.350.578,403705
27	0,00066	986.461,54	264.222,064021	5.072.967,843335
28	0,00068	985.811,46	251.474,230172	4.808.745,779314
29	0,00069	985.146,03	239.337,604826	4.557.271,549142
30	0,00069	984.469,24	227.783,980849	4.317.933,944316
31	0,00070	983.786,02	216.786,570253	4.090.149,963468
32	0,00070	983.098,35	206.319,082324	3.873.363,393214
33	0,00070	982.410,18	196.356,818064	3.667.044,310890
34	0,00070	981.721,51	186.875,401842	3.470.687,492826
35	0,00070	981.032,34	177.851,633628	3.283.812,090984
36	0,00072	980.341,70	169.263,262932	3.105.960,457356
37	0,00075	979.636,83	161.087,202520	2.936.697,194424
38	0,00080	978.903,08	153.301,474481	2.775.609,991904
39	0,00086	978.123,88	145.885,187150	2.622.308,517423
40	0,00095	977.278,78	138.818,230808	2.476.423,330274
41	0,00107	976.347,43	132.081,844794	2.337.605,099466
42	0,00120	975.307,62	125.658,264409	2.205.523,254672
43	0,00136	974.136,28	119.530,808413	2.079.864,990263
44	0,00155	972.809,50	113.683,816621	1.960.334,181850
45	0,00175	971.304,57	108.102,807387	1.846.650,365229
46	0,00197	969.602,84	102.774,677399	1.738.547,557842
47	0,00221	967.688,85	97.687,428748	1.635.772,880444
48	0,00246	965.549,29	92.829,944612	1.538.085,451696
49	0,00272	963.174,03	88.191,983761	1.445.255,507083
50	0,00299	960.553,24	83.763,822260	1.357.063,523323

51	0,00328	957.677,34	79.536,222263	1.273.299,701063
52	0,00358	954.537,12	75.500,402848	1.193.763,478800
53	0,00388	951.123,69	71.648,012769	1.118.263,075953
54	0,00420	947.429,53	67.971,173226	1.046.615,063184
55	0,00453	943.447,48	64.462,371795	978.643,889958
56	0,00488	939.169,89	61.114,380382	914.181,518163
57	0,00523	934.590,50	57.920,368251	853.067,137781
58	0,00559	929.704,46	54.873,867205	795.146,769530
59	0,00599	924.504,62	51.968,531111	740.272,902325
60	0,00643	918.968,69	49.197,470044	688.304,371214
61	0,00693	913.061,56	46.553,551149	639.106,901170
62	0,00752	906.731,30	44.029,328932	592.553,350021
63	0,00821	899.912,68	41.617,360361	548.524,021089
64	0,00901	892.527,10	39.310,292080	506.906,660728
65	0,00994	884.487,22	37.101,128542	467.596,368648
66	0,01102	875.695,41	34.983,184118	430.495,240106
67	0,01225	866.048,75	32.950,294631	395.512,055987
68	0,01366	855.438,79	30.996,781496	362.561,761356
69	0,01523	843.756,06	29.117,579478	331.564,979860
70	0,01698	830.903,12	27.308,601323	302.447,400383
71	0,01889	816.795,22	25.566,598649	275.138,799059
72	0,02097	801.365,14	23.889,161937	249.572,200410
73	0,02321	784.562,92	22.274,550361	225.683,038473
74	0,02564	766.354,00	20.721,505068	203.408,488113
75	0,02830	746.701,62	19.228,688373	182.686,983045
76	0,03122	725.566,97	17.794,704360	163.458,294671
77	0,03443	702.914,77	16.418,241609	145.663,590312
78	0,03795	678.716,93	15.098,136802	129.245,348703
79	0,04181	652.960,98	13.833,516863	114.147,211901
80	0,04604	625.659,38	12.623,914149	100.313,695038
81	0,05064	596.855,90	11.469,282869	87.689,780890
82	0,05565	566.629,32	10.369,946645	76.220,498020
83	0,06108	535.095,83	9.326,522613	65.850,551375
84	0,06695	502.412,18	8.339,865345	56.524,028762
85	0,07328	468.776,69	7.410,979086	48.184,163417
86	0,08008	434.427,08	6.540,894851	40.773,184331

87	0,08737	399.639,90	5.730,596338	34.232,289481
88	0,09517	364.723,36	4.980,870605	28.501,693143
89	0,10346	330.013,00	4.292,234410	23.520,822538
90	0,11221	295.871,51	3.664,934571	19.228,588128
91	0,12140	262.672,36	3.098,761517	15.563,653557
92	0,13102	230.783,41	2.592,919687	12.464,892040
93	0,14103	200.546,86	2.145,907741	9.871,972354
94	0,15142	172.263,73	1.755,495593	7.726,064613
95	0,16218	146.179,21	1.418,738037	5.970,569020
96	0,17328	122.472,02	1.132,046211	4.551,830983
97	0,18471	101.250,19	891,320357	3.419,784772
98	0,19695	82.548,67	692,083942	2.528,464415
99	0,21048	66.291,04	529,315027	1.836,380473
100	0,22581	52.337,84	398,002555	1.307,065446
101	0,24340	40.519,64	293,458276	909,062891
102	0,26375	30.657,24	211,458208	615,604615
103	0,28733	22.571,55	148,273489	404,146406
104	0,31465	16.085,97	100,637594	255,872918
105	0,34618	11.024,54	65,687691	155,235323
106	0,38240	7.208,10	40,902975	89,547632
107	0,42381	4.451,70	24,058623	48,644657
108	0,47089	2.565,01	13,202158	24,586034
109	0,52413	1.357,17	6,652718	11,383876
110	0,58400	645,84	3,015088	4,731157
111	0,65101	268,67	1,194538	1,716070
112	0,72562	93,76	0,397034	0,521532
113	0,80834	25,73	0,103750	0,124498
114	0,89963	4,93	0,018938	0,020748
115	1,00000	0,49	0,001810	0,001810

**ANEXO B7 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
masculina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 6% ao ano.**

AT 2000 - Masculina - 6%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00208	1.000.000,00	1.000.000,000000	17.332.833,418034
1	0,00082	997.920,00	941.433,962264	16.332.833,418034
2	0,00045	997.106,70	887.421,409042	15.391.399,455770
3	0,00037	996.654,01	836.809,924267	14.503.978,046728
4	0,00032	996.288,24	789.153,599080	13.667.168,122461
5	0,00029	995.968,43	744.245,547900	12.878.014,523381
6	0,00027	995.678,60	701.914,124949	12.133.768,975481
7	0,00026	995.409,77	662.004,347297	11.431.854,850532
8	0,00029	995.153,95	624.371,898283	10.769.850,503235
9	0,00033	994.861,37	588.856,917873	10.145.478,604952
10	0,00035	994.538,04	555.344,848466	9.556.621,687079
11	0,00037	994.189,95	523.726,865820	9.001.276,838612
12	0,00039	993.821,11	493.898,644484	8.477.549,972792
13	0,00040	993.435,51	465.761,331896	7.983.651,328308
14	0,00041	993.036,15	439.220,845133	7.517.889,996412
15	0,00043	992.625,03	414.187,743116	7.078.669,151279
16	0,00044	992.203,16	390.577,088043	6.664.481,408163
17	0,00045	991.769,57	368.307,930052	6.273.904,320121
18	0,00046	991.324,27	347.304,301690	5.905.596,390069
19	0,00048	990.865,28	327.493,867734	5.558.292,088379
20	0,00050	990.389,67	308.808,179885	5.230.798,220645
21	0,00052	989.895,46	291.183,098682	4.921.990,040760
22	0,00054	989.381,71	274.558,466654	4.630.806,942078
23	0,00057	988.845,46	258.877,033930	4.356.248,475424
24	0,00059	988.285,78	244.085,386348	4.097.371,441494
25	0,00062	987.700,71	230.132,913018	3.853.286,055146
26	0,00064	987.092,29	216.972,784098	3.623.153,142128
27	0,00066	986.461,54	204.560,508008	3.406.180,358031
28	0,00068	985.811,46	192.854,436447	3.201.619,850023
29	0,00069	985.146,03	181.815,339341	3.008.765,413576
30	0,00069	984.469,24	171.406,068116	2.826.950,074235
31	0,00070	983.786,02	161.591,615382	2.655.544,006118

32	0,00070	983.098,35	152.338,361173	2.493.952,390736
33	0,00070	982.410,18	143.614,834264	2.341.614,029564
34	0,00070	981.721,51	135.390,717231	2.197.999,195300
35	0,00070	981.032,34	127.637,427309	2.062.608,478068
36	0,00072	980.341,70	120.327,896755	1.934.971,050759
37	0,00075	979.636,83	113.435,265092	1.814.643,154004
38	0,00080	978.903,08	106.934,247244	1.701.207,888912
39	0,00086	978.123,88	100.801,063757	1.594.273,641669
40	0,00095	977.278,78	95.013,180791	1.493.472,577911
41	0,00107	976.347,43	89.549,653990	1.398.459,397120
42	0,00120	975.307,62	84.390,833593	1.308.909,743130
43	0,00136	974.136,28	79.518,377549	1.224.518,909537
44	0,00155	972.809,50	74.915,163697	1.145.000,531988
45	0,00175	971.304,57	70.565,348999	1.070.085,368291
46	0,00197	969.602,84	66.454,451422	999.520,019293
47	0,00221	967.688,85	62.569,122957	933.065,567871
48	0,00246	965.549,29	58.896,964742	870.496,444913
49	0,00272	963.174,03	55.426,488876	811.599,480171
50	0,00299	960.553,24	52.146,861698	756.172,991295
51	0,00328	957.677,34	49.047,862259	704.026,129597
52	0,00358	954.537,12	46.119,843697	654.978,267338
53	0,00388	951.123,69	43.353,697298	608.858,423641
54	0,00420	947.429,53	40.740,859941	565.504,726344
55	0,00453	943.447,48	38.273,232176	524.763,866403
56	0,00488	939.169,89	35.943,114473	486.490,634227
57	0,00523	934.590,50	33.743,260233	450.547,519754
58	0,00559	929.704,46	31.666,840064	416.804,259521
59	0,00599	924.504,62	29.707,290026	385.137,419457
60	0,00643	918.968,69	27.857,927145	355.430,129431
61	0,00693	913.061,56	26.112,128669	327.572,202286
62	0,00752	906.731,30	24.463,295548	301.460,073616
63	0,00821	899.912,68	22.905,029779	276.996,778068
64	0,00901	892.527,10	21.431,177547	254.091,748289
65	0,00994	884.487,22	20.035,967452	232.660,570743
66	0,01102	875.695,41	18.713,971638	212.624,603290
67	0,01225	866.048,75	17.460,206157	193.910,631653

68	0,01366	855.438,79	16.270,095444	176.450,425496
69	0,01523	843.756,06	15.139,523350	160.180,330052
70	0,01698	830.903,12	14.065,002821	145.040,806702
71	0,01889	816.795,22	13.043,578432	130.975,803881
72	0,02097	801.365,14	12.072,803955	117.932,225448
73	0,02321	784.562,92	11.150,635353	105.859,421493
74	0,02564	766.354,00	10.275,320998	94.708,786140
75	0,02830	746.701,62	9.445,113836	84.433,465142
76	0,03122	725.566,97	8.658,282390	74.988,351307
77	0,03443	702.914,77	7.913,180013	66.330,068916
78	0,03795	678.716,93	7.208,272445	58.416,888903
79	0,04181	652.960,98	6.542,200870	51.208,616458
80	0,04604	625.659,38	5.913,828648	44.666,415589
81	0,05064	596.855,90	5.322,239357	38.752,586941
82	0,05565	566.629,32	4.766,703009	33.430,347583
83	0,06108	535.095,83	4.246,633226	28.663,644575
84	0,06695	502.412,18	3.761,555537	24.417,011348
85	0,07328	468.776,69	3.311,063129	20.655,455812
86	0,08008	434.427,08	2.894,759413	17.344,392683
87	0,08737	399.639,90	2.512,225149	14.449,633270
88	0,09517	364.723,36	2.162,954753	11.937,408121
89	0,10346	330.013,00	1.846,328785	9.774,453368
90	0,11221	295.871,51	1.561,619661	7.928,124583
91	0,12140	262.672,36	1.307,918341	6.366,504922
92	0,13102	230.783,41	1.084,089093	5.058,586580
93	0,14103	200.546,86	888,731125	3.974,497487
94	0,15142	172.263,73	720,182429	3.085,766362
95	0,16218	146.179,21	576,538646	2.365,583933
96	0,17328	122.472,02	455,694514	1.789,045287
97	0,18471	101.250,19	355,407759	1.333,350772
98	0,19695	82.548,67	273,360201	977,943013
99	0,21048	66.291,04	207,097173	704,582812
100	0,22581	52.337,84	154,251445	497,485639
101	0,24340	40.519,64	112,660890	343,234194
102	0,26375	30.657,24	80,414580	230,573305
103	0,28733	22.571,55	55,854374	150,158725

104	0,31465	16.085,97	37,552371	94,304351
105	0,34618	11.024,54	24,279769	56,751980
106	0,38240	7.208,10	14,976105	32,472211
107	0,42381	4.451,70	8,725658	17,496106
108	0,47089	2.565,01	4,743029	8,770448
109	0,52413	1.357,17	2,367519	4,027419
110	0,58400	645,84	1,062864	1,659900
111	0,65101	268,67	0,417120	0,597036
112	0,72562	93,76	0,137332	0,179916
113	0,80834	25,73	0,035548	0,042584
114	0,89963	4,93	0,006428	0,007036
115	1,00000	0,49	0,000609	0,000609

**ANEXO C1 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
feminina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 0% ao ano.**

AT 2000 - Feminina - 0%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00162	1.000.000,00	1.000.000,000000	85.913.403,289727
1	0,00068	998.385,00	998.385,000000	84.913.403,289727
2	0,00035	997.706,10	997.706,098200	83.915.018,289727
3	0,00026	997.353,91	997.353,907947	82.917.312,191527
4	0,00021	997.093,60	997.093,598577	81.919.958,283580
5	0,00017	996.885,21	996.885,206015	80.922.864,685002
6	0,00014	996.714,74	996.714,738645	79.925.979,478987
7	0,00012	996.574,20	996.574,201867	78.929.264,740342
8	0,00012	996.456,61	996.456,606111	77.932.690,538475
9	0,00012	996.339,02	996.339,024232	76.936.233,932364
10	0,00013	996.218,47	996.218,467210	75.939.894,908132
11	0,00013	996.092,94	996.092,943683	74.943.676,440923
12	0,00014	995.960,46	995.960,463321	73.947.583,497240

13	0,00015	995.819,04	995.819,036935	72.951.623,033919
14	0,00016	995.667,67	995.667,672442	71.955.803,996983
15	0,00018	995.504,38	995.504,382944	70.960.136,324542
16	0,00019	995.328,18	995.328,178668	69.964.631,941598
17	0,00020	995.139,07	995.139,066314	68.969.303,762930
18	0,00022	994.936,06	994.936,057944	67.974.164,696616
19	0,00023	994.718,17	994.718,166948	66.979.228,638672
20	0,00025	994.485,40	994.485,402897	65.984.510,471725
21	0,00027	994.236,78	994.236,781546	64.990.025,068828
22	0,00028	993.973,31	993.973,308799	63.995.788,287282
23	0,00030	993.694,00	993.694,002299	63.001.814,978484
24	0,00031	993.397,88	993.397,881486	62.008.120,976185
25	0,00033	993.085,95	993.085,954551	61.014.723,094698
26	0,00035	992.757,24	992.757,243100	60.021.637,140147
27	0,00036	992.412,76	992.412,756337	59.028.879,897046
28	0,00038	992.053,50	992.053,502919	58.036.467,140709
29	0,00039	991.680,49	991.680,490802	57.044.413,637790
30	0,00040	991.294,73	991.294,727091	56.052.733,146988
31	0,00041	990.896,23	990.896,226611	55.061.438,419896
32	0,00043	990.486,00	990.485,995573	54.070.542,193285
33	0,00044	990.065,04	990.065,039025	53.080.056,197712
34	0,00045	989.633,37	989.633,370668	52.089.991,158687
35	0,00046	989.189,03	989.189,025285	51.100.357,788019
36	0,00048	988.731,03	988.731,030766	50.111.168,762734
37	0,00050	988.255,45	988.255,451140	49.122.437,731968
38	0,00053	987.757,37	987.757,370393	48.134.182,280828
39	0,00057	987.231,88	987.231,883472	47.146.424,910435
40	0,00061	986.672,12	986.672,122994	46.159.193,026964
41	0,00066	986.071,24	986.071,239671	45.172.520,903970
42	0,00072	985.422,40	985.422,404795	44.186.449,664299
43	0,00078	984.717,83	984.717,827776	43.201.027,259504
44	0,00086	983.948,76	983.948,763152	42.216.309,431728
45	0,00094	983.107,49	983.107,486960	41.232.360,668576
46	0,00104	982.184,35	982.184,349030	40.249.253,181616
47	0,00114	981.167,79	981.167,788228	39.267.068,832586
48	0,00126	980.048,28	980.048,275782	38.285.901,044358

49	0,00139	978.812,43	978.812,434906	37.305.852,768576
50	0,00154	977.448,95	977.448,949184	36.327.040,333670
51	0,00170	975.945,63	975.945,632700	35.349.591,384486
52	0,00186	974.291,40	974.291,404853	34.373.645,751785
53	0,00205	972.475,33	972.475,325674	33.399.354,346932
54	0,00224	970.484,67	970.484,668683	32.426.879,021258
55	0,00246	968.306,90	968.306,901086	31.456.394,352575
56	0,00269	965.927,77	965.927,771030	30.488.087,451489
57	0,00294	963.330,39	963.330,391254	29.522.159,680459
58	0,00322	960.496,27	960.496,273243	28.558.829,289205
59	0,00352	957.405,40	957.405,396236	27.598.333,015962
60	0,00386	954.032,46	954.032,457025	26.640.927,619726
61	0,00424	950.347,03	950.347,029643	25.686.895,162702
62	0,00467	946.315,66	946.315,657543	24.736.548,133058
63	0,00514	941.898,26	941.898,256054	23.790.232,475515
64	0,00567	937.053,13	937.053,131425	22.848.334,219461
65	0,00625	931.739,10	931.739,103117	21.911.281,088036
66	0,00688	925.915,73	925.915,733722	20.979.541,984920
67	0,00756	919.547,29	919.547,285306	20.053.626,251197
68	0,00829	912.600,11	912.600,105565	19.134.078,965892
69	0,00910	905.037,39	905.037,388490	18.221.478,860327
70	0,01003	896.799,74	896.799,738180	17.316.441,471837
71	0,01112	887.801,25	887.801,249607	16.419.641,733656
72	0,01239	877.931,56	877.931,563115	15.531.840,484049
73	0,01387	867.057,50	867.057,502775	14.653.908,920934
74	0,01559	855.030,55	855.030,548154	13.786.851,418159
75	0,01756	841.698,91	841.698,911847	12.931.820,870005
76	0,01981	826.915,31	826.915,312159	12.090.121,958159
77	0,02233	810.538,25	810.538,254402	11.263.206,645999
78	0,02516	792.440,56	792.440,556258	10.452.668,391597
79	0,02834	772.504,34	772.504,336743	9.660.227,835340
80	0,03193	750.610,79	750.610,791336	8.887.723,498597
81	0,03599	726.641,54	726.641,536936	8.137.112,707261
82	0,04055	700.493,34	700.493,341229	7.410.471,170325
83	0,04569	672.086,94	672.086,935256	6.709.977,829096
84	0,05146	641.379,28	641.379,283184	6.037.890,893840

85	0,05791	608.376,47	608.376,470788	5.396.511,610656
86	0,06512	573.143,56	573.143,564236	4.788.135,139868
87	0,07314	535.821,03	535.821,028476	4.214.991,575632
88	0,08199	496.633,22	496.633,221738	3.679.170,547156
89	0,09158	455.913,77	455.913,767254	3.182.537,325418
90	0,10176	414.162,55	414.162,552190	2.726.623,558164
91	0,11240	372.018,20	372.018,199204	2.312.461,005974
92	0,12335	330.205,21	330.205,213705	1.940.442,806770
93	0,13449	289.474,73	289.474,730800	1.610.237,593065
94	0,14569	250.544,43	250.544,432153	1.320.762,862265
95	0,15685	214.042,86	214.042,864377	1.070.218,430112
96	0,16784	180.471,10	180.471,097271	856.175,565735
97	0,17856	150.180,65	150.180,647834	675.704,468464
98	0,18960	123.363,94	123.363,940815	525.523,820629
99	0,20156	99.973,64	99.973,644181	402.159,879815
100	0,21501	79.823,26	79.823,256381	302.186,235634
101	0,23057	62.660,22	62.660,218556	222.362,979253
102	0,24881	48.212,97	48.212,965265	159.702,760697
103	0,27033	36.217,34	36.217,338442	111.489,795432
104	0,29572	26.426,85	26.426,850210	75.272,456990
105	0,32558	18.611,93	18.611,928493	48.845,606780
106	0,36049	12.552,33	12.552,331262	30.233,678286
107	0,40105	8.027,33	8.027,328813	17.681,347024
108	0,44786	4.807,94	4.807,936483	9.654,018211
109	0,50150	2.654,65	2.654,654050	4.846,081728
110	0,56256	1.323,35	1.323,350353	2.191,427678
111	0,63165	578,88	578,882408	868,077325
112	0,70934	213,23	213,234230	289,194917
113	0,79623	61,98	61,979088	75,960687
114	0,89292	12,63	12,629293	13,981600
115	1,00000	1,35	1,352307	1,352307

**ANEXO C2 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
feminina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 1% ao ano.**

AT 2000 - Feminina - 1%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00162	1.000.000,00	1.000.000,000000	57.597.098,857690
1	0,00068	998.385,00	988.500,000000	56.597.098,857690
2	0,00035	997.706,10	978.047,346535	55.608.598,857690
3	0,00026	997.353,91	968.021,877051	54.630.551,511156
4	0,00021	997.093,60	958.187,349842	53.662.529,634105
5	0,00017	996.885,21	948.502,068006	52.704.342,284262
6	0,00014	996.714,74	938.950,370448	51.755.840,216256
7	0,00012	996.574,20	929.522,750937	50.816.889,845808
8	0,00012	996.456,61	920.210,957675	49.887.367,094871
9	0,00012	996.339,02	910.992,448299	48.967.156,137196
10	0,00013	996.218,47	901.863,582389	48.056.163,688897
11	0,00013	996.092,94	892.821,730275	47.154.300,106508
12	0,00014	995.960,46	883.864,341569	46.261.478,376233
13	0,00015	995.819,04	874.988,943399	45.377.614,034664
14	0,00016	995.667,67	866.194,005029	44.502.625,091265
15	0,00018	995.504,38	857.477,177438	43.636.431,086236
16	0,00019	995.328,18	848.837,033641	42.778.953,908798
17	0,00020	995.139,07	840.273,024361	41.930.116,875157
18	0,00022	994.936,06	831.783,770954	41.089.843,850796
19	0,00023	994.718,17	823.367,930999	40.258.060,079842
20	0,00025	994.485,40	815.025,012775	39.434.692,148843
21	0,00027	994.236,78	806.753,719329	38.619.667,136068
22	0,00028	993.973,31	798.554,385736	37.812.913,416740
23	0,00030	993.694,00	790.425,734607	37.014.359,031004
24	0,00031	993.397,88	782.366,522513	36.223.933,296397
25	0,00033	993.085,95	774.377,088540	35.441.566,773884
26	0,00035	992.757,24	766.456,207647	34.667.189,685344
27	0,00036	992.412,76	758.604,205290	33.900.733,477698
28	0,00038	992.053,50	750.821,376800	33.142.129,272408
29	0,00039	991.680,49	743.107,988081	32.391.307,895608
30	0,00040	991.294,73	735.464,276311	31.648.199,907527
31	0,00041	990.896,23	727.889,722447	30.912.735,631217

32	0,00043	990.486,00	720.384,530794	30.184.845,908769
33	0,00044	990.065,04	712.948,878583	29.464.461,377975
34	0,00045	989.633,37	705.582,210764	28.751.512,499393
35	0,00046	989.189,03	698.282,578566	28.045.930,288629
36	0,00048	988.731,03	691.048,785873	27.347.647,710063
37	0,00050	988.255,45	683.877,615254	26.656.598,924190
38	0,00053	987.757,37	676.765,288056	25.972.721,308936
39	0,00057	987.231,88	669.708,167250	25.295.956,020880
40	0,00061	986.672,12	662.701,428435	24.626.247,853630
41	0,00066	986.071,24	655.740,438876	23.963.546,425195
42	0,00072	985.422,40	648.820,754126	23.307.805,986319
43	0,00078	984.717,83	641.937,472561	22.658.985,232193
44	0,00086	983.948,76	635.085,266728	22.017.047,759631
45	0,00094	983.107,49	628.259,672104	21.381.962,492903
46	0,00104	982.184,35	621.455,184428	20.753.702,820800
47	0,00114	981.167,79	614.665,325061	20.132.247,636372
48	0,00126	980.048,28	607.885,140520	19.517.582,311311
49	0,00139	978.812,43	601.107,522136	18.909.697,170791
50	0,00154	977.448,95	594.326,910255	18.308.589,648655
51	0,00170	975.945,63	587.537,460859	17.714.262,738399
52	0,00186	974.291,40	580.734,242438	17.126.725,277540
53	0,00205	972.475,33	573.912,627535	16.545.991,035102
54	0,00224	970.484,67	567.067,156818	15.972.078,407567
55	0,00246	968.306,90	560.192,730810	15.405.011,250748
56	0,00269	965.927,77	553.283,502248	14.844.818,519938
57	0,00294	963.330,39	546.332,398922	14.291.535,017690
58	0,00322	960.496,27	539.331,771291	13.745.202,618768
59	0,00352	957.405,40	532.273,466981	13.205.870,847477
60	0,00386	954.032,46	525.146,799561	12.673.597,380496
61	0,00424	950.347,03	517.938,769777	12.148.450,580935
62	0,00467	946.315,66	510.635,320312	11.630.511,811158
63	0,00514	941.898,26	503.219,479839	11.119.876,490845
64	0,00567	937.053,13	495.674,177064	10.616.657,011007
65	0,00625	931.739,10	487.983,375055	10.120.982,833943
66	0,00688	925.915,73	480.132,157387	9.632.999,458888
67	0,00756	919.547,29	472.108,721197	9.152.867,301500

68	0,00829	912.600,11	463.902,910701	8.680.758,580304
69	0,00910	905.037,39	455.503,512159	8.216.855,669603
70	0,01003	896.799,74	446.888,632862	7.761.352,157444
71	0,01112	887.801,25	438.024,309228	7.314.463,524582
72	0,01239	877.931,56	428.866,131665	6.876.439,215354
73	0,01387	867.057,50	419.360,589860	6.447.573,083689
74	0,01559	855.030,55	409.449,147642	6.028.212,493829
75	0,01756	841.698,91	399.074,273794	5.618.763,346187
76	0,01981	826.915,31	388.183,102227	5.219.689,072393
77	0,02233	810.538,25	376.727,857314	4.831.505,970167
78	0,02516	792.440,56	364.669,581897	4.454.778,112853
79	0,02834	772.504,34	351.975,469857	4.090.108,530956
80	0,03193	750.610,79	338.613,993134	3.738.133,061099
81	0,03599	726.641,54	324.555,477714	3.399.519,067965
82	0,04055	700.493,34	309.778,563217	3.074.963,590251
83	0,04569	672.086,94	294.273,686060	2.765.185,027034
84	0,05146	641.379,28	278.047,842915	2.470.911,340974
85	0,05791	608.376,47	261.129,319911	2.192.863,498058
86	0,06512	573.143,56	243.570,829314	1.931.734,178147
87	0,07314	535.821,03	225.455,188594	1.688.163,348833
88	0,08199	496.633,22	206.897,324674	1.462.708,160239
89	0,09158	455.913,77	188.053,075373	1.255.810,835565
90	0,10176	414.162,55	169.140,335534	1.067.757,760192
91	0,11240	372.018,20	150.424,706209	898.617,424658
92	0,12335	330.205,21	132.195,763717	748.192,718449
93	0,13449	289.474,73	114.742,127187	615.996,954732
94	0,14569	250.544,43	98.327,641059	501.254,827545
95	0,15685	214.042,86	83.170,678575	402.927,186486
96	0,16784	180.471,10	69.431,376558	319.756,507910
97	0,17856	150.180,65	57.205,886025	250.325,131353
98	0,18960	123.363,94	46.525,773662	193.119,245328
99	0,20156	99.973,64	37.330,990963	146.593,471666
100	0,21501	79.823,26	29.511,552888	109.262,480703
101	0,23057	62.660,22	22.936,817195	79.750,927815
102	0,24881	48.212,97	17.473,653405	56.814,110619
103	0,27033	36.217,34	12.996,159475	39.340,457215

104	0,29572	26.426,85	9.389,068979	26.344,297740
105	0,32558	18.611,93	6.547,072168	16.955,228761
106	0,36049	12.552,33	4.371,784752	10.408,156594
107	0,40105	8.027,33	2.768,114550	6.036,371842
108	0,44786	4.807,94	1.641,535779	3.268,257292
109	0,50150	2.654,65	897,383728	1.626,721513
110	0,56256	1.323,35	442,918399	729,337785
111	0,63165	578,88	191,830590	286,419386
112	0,70934	213,23	69,962136	94,588796
113	0,79623	61,98	20,133994	24,626661
114	0,89292	12,63	4,062023	4,492666
115	1,00000	1,35	0,430643	0,430643

**ANEXO C3 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
feminina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 2% ao ano.**

AT 2000 - Feminina - 2%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00162	1.000.000,00	1.000.000,000000	41.261.836,736002
1	0,00068	998.385,00	978.808,823529	40.261.836,736002
2	0,00035	997.706,10	958.963,954441	39.283.027,912472
3	0,00026	997.353,91	939.828,862907	38.324.063,958032
4	0,00021	997.093,60	921.160,360366	37.384.235,095125
5	0,00017	996.885,21	902.909,644952	36.463.074,734759
6	0,00014	996.714,74	885.054,164120	35.560.165,089808
7	0,00012	996.574,20	867.577,815179	34.675.110,925688
8	0,00012	996.456,61	850.466,118625	33.807.533,110508
9	0,00012	996.339,02	833.691,925120	32.957.066,991884
10	0,00013	996.218,47	817.246,125880	32.123.375,066764
11	0,00013	996.092,94	801.120,738106	31.306.128,940884
12	0,00014	995.960,46	785.308,028478	30.505.008,202778
13	0,00015	995.819,04	769.800,504645	29.719.700,174300
14	0,00016	995.667,67	754.591,661734	28.949.899,669655

15	0,00018	995.504,38	739.674,420295	28.195.308,007922
16	0,00019	995.328,18	725.042,645022	27.455.633,587627
17	0,00020	995.139,07	710.691,065608	26.730.590,942604
18	0,00022	994.936,06	696.613,808461	26.019.899,876997
19	0,00023	994.718,17	682.805,147095	25.323.286,068536
20	0,00025	994.485,40	669.260,167344	24.640.480,921441
21	0,00027	994.236,78	655.973,384610	23.971.220,754097
22	0,00028	993.973,31	642.940,736924	23.315.247,369487
23	0,00030	993.694,00	630.156,931938	22.672.306,632563
24	0,00031	993.397,88	617.616,808993	22.042.149,700624
25	0,00033	993.085,95	605.316,546387	21.424.532,891631
26	0,00035	992.757,24	593.251,163343	20.819.216,345244
27	0,00036	992.412,76	581.416,965872	20.225.965,181901
28	0,00038	992.053,50	569.810,287187	19.644.548,216028
29	0,00039	991.680,49	558.427,488744	19.074.737,928841
30	0,00040	991.294,73	547.264,961226	18.516.310,440097
31	0,00041	990.896,23	536.318,588933	17.969.045,478871
32	0,00043	990.486,00	525.584,855919	17.432.726,889938
33	0,00044	990.065,04	515.060,276819	16.907.142,034019
34	0,00045	989.633,37	504.740,892685	16.392.081,757200
35	0,00046	989.189,03	494.621,827474	15.887.340,864515
36	0,00048	988.731,03	484.698,840753	15.392.719,037041
37	0,00050	988.255,45	474.966,373148	14.908.020,196288
38	0,00053	987.757,37	465.418,617741	14.433.053,823140
39	0,00057	987.231,88	456.050,014741	13.967.635,205399
40	0,00061	986.672,12	446.854,347434	13.511.585,190658
41	0,00066	986.071,24	437.825,699154	13.064.730,843223
42	0,00072	985.422,40	428.958,441023	12.626.905,144070
43	0,00078	984.717,83	420.246,799743	12.197.946,703046
44	0,00086	983.948,76	411.684,889208	11.777.699,903303
45	0,00094	983.107,49	403.267,547674	11.366.015,014095
46	0,00104	982.184,35	394.989,097497	10.962.747,466421
47	0,00114	981.167,79	386.843,415472	10.567.758,368923
48	0,00126	980.048,28	378.825,516799	10.180.914,953451
49	0,00139	978.812,43	370.929,233159	9.802.089,436653
50	0,00154	977.448,95	363.149,537978	9.431.160,203493

51	0,00170	975.945,63	355.481,386263	9.068.010,665516
52	0,00186	974.291,40	347.920,436582	8.712.529,279253
53	0,00205	972.475,33	340.462,659694	8.364.608,842671
54	0,00224	970.484,67	333.103,659441	8.024.146,182977
55	0,00246	968.306,90	325.839,387087	7.691.042,523536
56	0,00269	965.927,77	318.665,489915	7.365.203,136449
57	0,00294	963.330,39	311.577,057267	7.046.537,646534
58	0,00322	960.496,27	304.569,017220	6.734.960,589267
59	0,00352	957.405,40	297.636,190317	6.430.391,572047
60	0,00386	954.032,46	290.772,174527	6.132.755,381730
61	0,00424	950.347,03	283.969,530997	5.841.983,207203
62	0,00467	946.315,66	277.220,521811	5.558.013,676205
63	0,00514	941.898,26	270.516,133740	5.280.793,154395
64	0,00567	937.053,13	263.847,645831	5.010.277,020655
65	0,00625	931.739,10	257.207,221404	4.746.429,374823
66	0,00688	925.915,73	250.587,917912	4.489.222,153420
67	0,00756	919.547,29	243.984,680600	4.238.634,235508
68	0,00829	912.600,11	237.393,506214	3.994.649,554907
69	0,00910	905.037,39	230.810,025714	3.757.256,048693
70	0,01003	896.799,74	224.224,698882	3.526.446,022979
71	0,01112	887.801,25	217.622,380641	3.302.221,324097
72	0,01239	877.931,56	210.983,404544	3.084.598,943456
73	0,01387	867.057,50	204.284,474604	2.873.615,538912
74	0,01559	855.030,55	197.500,828094	2.669.331,064308
75	0,01756	841.698,91	190.609,210964	2.471.830,236214
76	0,01981	826.915,31	183.589,559590	2.281.221,025250
77	0,02233	810.538,25	176.425,067022	2.097.631,465660
78	0,02516	792.440,56	169.103,772672	1.921.206,398637
79	0,02834	772.504,34	161.617,117607	1.752.102,625965
80	0,03193	750.610,79	153.957,575370	1.590.485,508358
81	0,03599	726.641,54	146.118,870701	1.436.527,932988
82	0,04055	700.493,34	138.098,806999	1.290.409,062286
83	0,04569	672.086,94	129.900,611939	1.152.310,255287
84	0,05146	641.379,28	121.534,757823	1.022.409,643348
85	0,05791	608.376,47	113.020,652279	900.874,885525
86	0,06512	573.143,56	104.387,536513	787.854,233246

87	0,07314	535.821,03	95.676,396591	683.466,696732
88	0,08199	496.633,22	86.940,203579	587.790,300141
89	0,09158	455.913,77	78.246,950340	500.850,096563
90	0,10176	414.162,55	69.687,577813	422.603,146222
91	0,11240	372.018,20	61.368,930656	352.915,568410
92	0,12335	330.205,21	53.403,303623	291.546,637753
93	0,13449	289.474,73	45.898,097573	238.143,334130
94	0,14569	250.544,43	38.946,515708	192.245,236558
95	0,15685	214.042,86	32.620,036060	153.298,720849
96	0,16784	180.471,10	26.964,425377	120.678,684789
97	0,17856	150.180,65	21.998,714958	93.714,259412
98	0,18960	123.363,94	17.716,233744	71.715,544454
99	0,20156	99.973,64	14.075,651923	53.999,310710
100	0,21501	79.823,26	11.018,240930	39.923,658787
101	0,23057	62.660,22	8.479,584208	28.905,417858
102	0,24881	48.212,97	6.396,557721	20.425,833649
103	0,27033	36.217,34	4.710,845272	14.029,275928
104	0,29572	26.426,85	3.369,981679	9.318,430657
105	0,32558	18.611,93	2.326,876536	5.948,448977
106	0,36049	12.552,33	1.538,530766	3.621,572441
107	0,40105	8.027,33	964,612031	2.083,041675
108	0,44786	4.807,94	566,422076	1.118,429644
109	0,50150	2.654,65	306,612044	552,007568
110	0,56256	1.323,35	149,849723	245,395524
111	0,63165	578,88	64,264523	95,545801
112	0,70934	213,23	23,207998	31,281279
113	0,79623	61,98	6,613415	8,073280
114	0,89292	12,63	1,321172	1,459866
115	1,00000	1,35	0,138693	0,138693

**ANEXO C4 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
feminina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 3% ao ano.**

AT 2000 - Feminina - 3%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00162	1.000.000,00	1.000.000,000000	31.292.714,541206
1	0,00068	998.385,00	969.305,825243	30.292.714,541206
2	0,00035	997.706,10	940.433,686681	29.323.408,715964
3	0,00026	997.353,91	912.720,110281	28.382.975,029283
4	0,00021	997.093,60	885.904,747896	27.470.254,919001
5	0,00017	996.885,21	859.921,935731	26.584.350,171106
6	0,00014	996.714,74	834.732,902020	25.724.428,235374
7	0,00012	996.574,20	810.306,023962	24.889.695,333354
8	0,00012	996.456,61	786.612,046457	24.079.389,309393
9	0,00012	996.339,02	763.610,899258	23.292.777,262936
10	0,00013	996.218,47	741.280,099358	22.529.166,363678
11	0,00013	996.092,94	719.598,735986	21.787.886,264319
12	0,00014	995.960,46	698.546,630441	21.068.287,528333
13	0,00015	995.819,04	678.104,307592	20.369.740,897892
14	0,00016	995.667,67	658.253,626929	19.691.636,590300
15	0,00018	995.504,38	638.976,381878	19.033.382,963371
16	0,00019	995.328,18	620.255,614620	18.394.406,581492
17	0,00020	995.139,07	602.075,501022	17.774.150,966872
18	0,00022	994.936,06	584.420,075359	17.172.075,465850
19	0,00023	994.718,17	567.273,871226	16.587.655,390491
20	0,00025	994.485,40	550.622,455476	16.020.381,519264
21	0,00027	994.236,78	534.451,262002	15.469.759,063788
22	0,00028	993.973,31	518.747,215939	14.935.307,801786
23	0,00030	993.694,00	503.496,551429	14.416.560,585847
24	0,00031	993.397,88	488.685,931511	13.913.064,034418
25	0,00033	993.085,95	474.303,382649	13.424.378,102906
26	0,00035	992.757,24	460.336,299252	12.950.074,720257
27	0,00036	992.412,76	446.773,361705	12.489.738,421005
28	0,00038	992.053,50	433.603,524027	12.042.965,059300
29	0,00039	991.680,49	420.816,008837	11.609.361,535273
30	0,00040	991.294,73	408.400,302340	11.188.545,526435
31	0,00041	990.896,23	396.345,752833	10.780.145,224096

32	0,00043	990.486,00	384.642,393875	10.383.799,471263
33	0,00044	990.065,04	373.280,505687	9.999.157,077388
34	0,00045	989.633,37	362.250,247948	9.625.876,571701
35	0,00046	989.189,03	351.541,356880	9.263.626,323752
36	0,00048	988.731,03	341.144,265274	8.912.084,966872
37	0,00050	988.255,45	331.048,713478	8.570.940,701598
38	0,00053	987.757,37	321.244,529055	8.239.891,988120
39	0,00057	987.231,88	311.721,967928	7.918.647,459065
40	0,00061	986.672,12	302.471,088905	7.606.925,491138
41	0,00066	986.071,24	293.482,411662	7.304.454,402233
42	0,00072	985.422,40	284.746,893432	7.010.971,990572
43	0,00078	984.717,83	276.255,630488	6.726.225,097140
44	0,00086	983.948,76	267.999,878486	6.449.969,466652
45	0,00094	983.107,49	259.971,590864	6.181.969,588165
46	0,00104	982.184,35	252.162,599554	5.921.997,997301
47	0,00114	981.167,79	244.564,671129	5.669.835,397747
48	0,00126	980.048,28	237.170,507611	5.425.270,726618
49	0,00139	978.812,43	229.972,267574	5.188.100,219006
50	0,00154	977.448,95	222.963,025442	4.958.127,951432
51	0,00170	975.945,63	216.136,027484	4.735.164,925990
52	0,00186	974.291,40	209.485,123221	4.519.028,898506
53	0,00205	972.475,33	203.004,507720	4.309.543,775285
54	0,00224	970.484,67	196.688,308245	4.106.539,267565
55	0,00246	968.306,90	190.531,009399	3.909.850,959320
56	0,00269	965.927,77	184.527,062825	3.719.319,949920
57	0,00294	963.330,39	178.670,747139	3.534.792,887096
58	0,00322	960.496,27	172.956,405632	3.356.122,139957
59	0,00352	957.405,40	167.378,477591	3.183.165,734326
60	0,00386	954.032,46	161.930,876907	3.015.787,256735
61	0,00424	950.347,03	156.607,124203	2.853.856,379828
62	0,00467	946.315,66	151.400,773575	2.697.249,255625
63	0,00514	941.898,26	146.304,888120	2.545.848,482050
64	0,00567	937.053,13	141.312,908520	2.399.543,593930
65	0,00625	931.739,10	136.418,954385	2.258.230,685410
66	0,00688	925.915,73	131.617,801864	2.121.811,731025
67	0,00756	919.547,29	126.905,373420	1.990.193,929161

68	0,00829	912.600,11	122.278,255654	1.863.288,555741
69	0,00910	905.037,39	117.732,947330	1.741.010,300087
70	0,01003	896.799,74	113.263,438877	1.623.277,352758
71	0,01112	887.801,25	108.861,119933	1.510.013,913881
72	0,01239	877.931,56	104.515,447440	1.401.152,793948
73	0,01387	867.057,50	100.214,484570	1.296.637,346509
74	0,01559	855.030,55	95.946,028597	1.196.422,861938
75	0,01756	841.698,91	91.699,066135	1.100.476,833341
76	0,01981	826.915,31	87.464,527901	1.008.777,767206
77	0,02233	810.538,25	83.235,235850	921.313,239305
78	0,02516	792.440,56	79.006,562625	838.078,003455
79	0,02834	772.504,34	74.775,646138	759.071,440830
80	0,03193	750.610,79	70.540,222865	684.295,794692
81	0,03599	726.641,54	66.298,700901	613.755,571827
82	0,04055	700.493,34	62.051,400145	547.456,870925
83	0,04569	672.086,94	57.801,059967	485.405,470780
84	0,05146	641.379,28	53.553,523823	427.604,410812
85	0,05791	608.376,47	49.318,323982	374.050,886990
86	0,06512	573.143,56	45.108,885325	324.732,563008
87	0,07314	535.821,03	40.943,145458	279.623,677683
88	0,08199	496.633,22	36.843,424827	238.680,532225
89	0,09158	455.913,77	32.837,471439	201.837,107398
90	0,10176	414.162,55	28.961,470210	168.999,635959
91	0,11240	372.018,20	25.256,707694	140.038,165749
92	0,12335	330.205,21	21.765,029158	114.781,458055
93	0,13449	289.474,73	18.524,596676	93.016,428897
94	0,14569	250.544,43	15.566,308512	74.491,832221
95	0,15685	214.042,86	12.911,134555	58.925,523709
96	0,16784	180.471,10	10.569,004606	46.014,389154
97	0,17856	150.180,65	8.538,924567	35.445,384548
98	0,18960	123.363,94	6.809,891825	26.906,459981
99	0,20156	99.973,64	5.357,969995	20.096,568156
100	0,21501	79.823,26	4.153,430716	14.738,598161
101	0,23057	62.660,22	3.165,426327	10.585,167445
102	0,24881	48.212,97	2.364,650297	7.419,741118
103	0,27033	36.217,34	1.724,576194	5.055,090821

104	0,29572	26.426,85	1.221,726612	3.330,514627
105	0,32558	18.611,93	835,377514	2.108,788015
106	0,36049	12.552,33	546,988975	1.273,410501
107	0,40105	8.027,33	339,615896	726,421525
108	0,44786	4.807,94	197,486973	386,805629
109	0,50150	2.654,65	105,864522	189,318656
110	0,56256	1.323,35	51,236578	83,454135
111	0,63165	578,88	21,759976	32,217556
112	0,70934	213,23	7,781938	10,457580
113	0,79623	61,98	2,196033	2,675642
114	0,89292	12,63	0,434446	0,479610
115	1,00000	1,35	0,045164	0,045164

**ANEXO C5 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
feminina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 4% ao ano.**

AT 2000 - Feminina - 4%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00162	1.000.000,00	1.000.000,000000	24.868.931,485426
1	0,00068	998.385,00	959.985,576923	23.868.931,485426
2	0,00035	997.706,10	922.435,371857	22.908.945,908502
3	0,00026	997.353,91	886.643,992471	21.986.510,536646
4	0,00021	997.093,60	852.319,786913	21.099.866,544175
5	0,00017	996.885,21	819.366,973151	20.247.546,757262
6	0,00014	996.714,74	787.718,135960	19.428.179,784110
7	0,00012	996.574,20	757.314,488176	18.640.461,648150
8	0,00012	996.456,61	728.101,081795	17.883.147,159974
9	0,00012	996.339,02	700.014,582565	17.155.046,078179
10	0,00013	996.218,47	673.009,500769	16.455.031,495614
11	0,00013	996.092,94	647.042,982281	15.782.021,994845
12	0,00014	995.960,46	622.073,966889	15.134.979,012564
13	0,00015	995.819,04	598.063,108063	14.512.905,045675
14	0,00016	995.667,67	574.973,271606	13.914.841,937612

15	0,00018	995.504,38	552.768,246144	13.339.868,666006
16	0,00019	995.328,18	531.413,852081	12.787.100,419862
17	0,00020	995.139,07	510.877,772547	12.255.686,567780
18	0,00022	994.936,06	491.128,416809	11.744.808,795233
19	0,00023	994.718,17	472.135,442006	11.253.680,378423
20	0,00025	994.485,40	453.870,156070	10.781.544,936418
21	0,00027	994.236,78	436.304,508203	10.327.674,780348
22	0,00028	993.973,31	419.412,391835	9.891.370,272145
23	0,00030	993.694,00	403.167,823993	9.471.957,880311
24	0,00031	993.397,88	387.545,846136	9.068.790,056318
25	0,00033	993.085,95	372.523,227635	8.681.244,210182
26	0,00035	992.757,24	358.076,848506	8.308.720,982548
27	0,00036	992.412,76	344.185,188307	7.950.644,134041
28	0,00038	992.053,50	330.827,493528	7.606.458,945734
29	0,00039	991.680,49	317.983,752299	7.275.631,452206
30	0,00040	991.294,73	305.634,669826	6.957.647,699907
31	0,00041	990.896,23	293.761,350662	6.652.013,030082
32	0,00043	990.486,00	282.345,897561	6.358.251,679419
33	0,00044	990.065,04	271.371,058225	6.075.905,781859
34	0,00045	989.633,37	260.819,942734	5.804.534,723634
35	0,00046	989.189,03	250.675,802481	5.543.714,780900
36	0,00048	988.731,03	240.922,826523	5.293.038,978419
37	0,00050	988.255,45	231.545,137157	5.052.116,151896
38	0,00053	987.757,37	222.527,344623	4.820.571,014738
39	0,00057	987.231,88	213.854,769304	4.598.043,670115
40	0,00061	986.672,12	205.512,993894	4.384.188,900811
41	0,00066	986.071,24	197.488,304308	4.178.675,906917
42	0,00072	985.422,40	189.767,650965	3.981.187,602609
43	0,00078	984.717,83	182.338,429899	3.791.419,951643
44	0,00086	983.948,76	175.188,484217	3.609.081,521744
45	0,00094	983.107,49	168.306,440445	3.433.893,037527
46	0,00104	982.184,35	161.681,154517	3.265.586,597083
47	0,00114	981.167,79	155.301,744732	3.103.905,442566
48	0,00126	980.048,28	149.158,216771	2.948.603,697834
49	0,00139	978.812,43	143.240,507942	2.799.445,481063
50	0,00154	977.448,95	137.539,397994	2.656.204,973121

51	0,00170	975.945,63	132.046,021539	2.518.665,575126
52	0,00186	974.291,40	126.752,118781	2.386.619,553588
53	0,00205	972.475,33	121.649,858492	2.259.867,434807
54	0,00224	970.484,67	116.731,578107	2.138.217,576315
55	0,00246	968.306,90	111.990,031198	2.021.485,998207
56	0,00269	965.927,77	107.418,145857	1.909.495,967009
57	0,00294	963.330,39	103.008,940830	1.802.077,821152
58	0,00322	960.496,27	98.755,662044	1.699.068,880322
59	0,00352	957.405,40	94.651,794542	1.600.313,218278
60	0,00386	954.032,46	90.690,707952	1.505.661,423736
61	0,00424	950.347,03	86.865,740141	1.414.970,715785
62	0,00467	946.315,66	83.170,438146	1.328.104,975643
63	0,00514	941.898,26	79.598,267827	1.244.934,537498
64	0,00567	937.053,13	76.143,090709	1.165.336,269670
65	0,00625	931.739,10	72.799,310810	1.089.193,178961
66	0,00688	925.915,73	69.561,841459	1.016.393,868151
67	0,00756	919.547,29	66.426,341455	946.832,026693
68	0,00829	912.600,11	63.388,933120	880.405,685238
69	0,00910	905.037,39	60.445,797146	817.016,752117
70	0,01003	896.799,74	57.591,941827	756.570,954972
71	0,01112	887.801,25	54.821,215657	698.979,013145
72	0,01239	877.931,56	52.126,700194	644.157,797488
73	0,01387	867.057,50	49.501,018159	592.031,097294
74	0,01559	855.030,55	46.936,913016	542.530,079135
75	0,01756	841.698,91	44.427,954489	495.593,166119
76	0,01981	826.915,31	41.968,867208	451.165,211630
77	0,02233	810.538,25	39.555,455570	409.196,344423
78	0,02516	792.440,56	37.184,866690	369.640,888853
79	0,02834	772.504,34	34.855,163283	332.456,022163
80	0,03193	750.610,79	32.564,743365	297.600,858880
81	0,03599	726.641,54	30.312,359053	265.036,115515
82	0,04055	700.493,34	28.097,662320	234.723,756461
83	0,04569	672.086,94	25.921,390305	206.626,094141
84	0,05146	641.379,28	23.785,617291	180.704,703836
85	0,05791	608.376,47	21.693,946699	156.919,086545
86	0,06512	573.143,56	19.651,524196	135.225,139846

87	0,07314	535.821,03	17.665,227493	115.573,615649
88	0,08199	496.633,22	15.743,522514	97.908,388157
89	0,09158	455.913,77	13.896,822461	82.164,865642
90	0,10176	414.162,55	12.138,647260	68.268,043181
91	0,11240	372.018,20	10.484,079608	56.129,395921
92	0,12335	330.205,21	8.947,809116	45.645,316313
93	0,13449	289.474,73	7.542,409432	36.697,507197
94	0,14569	250.544,43	6.276,981690	29.155,097765
95	0,15685	214.042,86	5.156,244716	22.878,116076
96	0,16784	180.471,10	4.180,296497	17.721,871360
97	0,17856	150.180,65	3.344,876301	13.541,574863
98	0,18960	123.363,94	2.641,928032	10.196,698563
99	0,20156	99.973,64	2.058,661452	7.554,770530
100	0,21501	79.823,26	1.580,503678	5.496,109078
101	0,23057	62.660,22	1.192,956578	3.915,605400
102	0,24881	48.212,97	882,598600	2.722,648822
103	0,27033	36.217,34	637,503515	1.840,050222
104	0,29572	26.426,85	447,278596	1.202,546707
105	0,32558	18.611,93	302,894055	755,268111
106	0,36049	12.552,33	196,422135	452,374056
107	0,40105	8.027,33	120,782426	255,951921
108	0,44786	4.807,94	69,559760	135,169496
109	0,50150	2.654,65	36,929544	65,609735
110	0,56256	1.323,35	17,701396	28,680191
111	0,63165	578,88	7,445428	10,978795
112	0,70934	213,23	2,637078	3,533367
113	0,79623	61,98	0,737018	0,896289
114	0,89292	12,63	0,144404	0,159271
115	1,00000	1,35	0,014868	0,014868

**ANEXO C6– Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
feminina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 5% ao ano.**

AT 2000 - Feminina - 5%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00162	1.000.000,00	1.000.000,000000	20.515.393,325152
1	0,00068	998.385,00	950.842,857143	19.515.393,325152
2	0,00035	997.706,10	904.948,841905	18.564.550,468009
3	0,00026	997.353,91	861.551,804727	17.659.601,626104
4	0,00021	997.093,60	820.311,371149	16.798.049,821377
5	0,00017	996.885,21	781.085,643878	15.977.738,450228
6	0,00014	996.714,74	743.763,884032	15.196.652,806350
7	0,00012	996.574,20	708.246,679356	14.452.888,922318
8	0,00012	996.456,61	674.441,053569	13.744.642,242962
9	0,00012	996.339,02	642.249,018595	13.070.201,189393
10	0,00013	996.218,47	611.591,720442	12.427.952,170797
11	0,00013	996.092,94	582.394,914176	11.816.360,450355
12	0,00014	995.960,46	554.588,053003	11.233.965,536179
13	0,00015	995.819,04	528.104,096666	10.679.377,483176
14	0,00016	995.667,67	502.879,833184	10.151.273,386510
15	0,00018	995.504,38	478.854,629420	9.648.393,553326
16	0,00019	995.328,18	455.971,306810	9.169.538,923906
17	0,00020	995.139,07	434.175,878345	8.713.567,617096
18	0,00022	994.936,06	413.416,482348	8.279.391,738751
19	0,00023	994.718,17	393.643,756323	7.865.975,256402
20	0,00025	994.485,40	374.811,089222	7.472.331,500080
21	0,00027	994.236,78	356.873,701381	7.097.520,410857
22	0,00028	993.973,31	339.789,647476	6.740.646,709476
23	0,00030	993.694,00	323.518,253891	6.400.857,062000
24	0,00031	993.397,88	308.020,805192	6.077.338,808109
25	0,00033	993.085,95	293.261,034913	5.769.318,002917
26	0,00035	992.757,24	279.203,776677	5.476.056,968004
27	0,00036	992.412,76	265.816,088539	5.196.853,191328
28	0,00038	992.053,50	253.066,536300	4.931.037,102788
29	0,00039	991.680,49	240.925,126936	4.677.970,566488
30	0,00040	991.294,73	229.363,244820	4.437.045,439552
31	0,00041	990.896,23	218.353,372187	4.207.682,194732

32	0,00043	990.486,00	207.869,498943	3.989.328,822545
33	0,00044	990.065,04	197.886,813720	3.781.459,323602
34	0,00045	989.633,37	188.381,461971	3.583.572,509881
35	0,00046	989.189,03	179.330,360661	3.395.191,047910
36	0,00048	988.731,03	170.711,743528	3.215.860,687249
37	0,00050	988.255,45	162.504,410647	3.045.148,943721
38	0,00053	987.757,37	154.688,103261	2.882.644,533074
39	0,00057	987.231,88	147.243,627800	2.727.956,429813
40	0,00061	986.672,12	140.152,514917	2.580.712,802013
41	0,00066	986.071,24	133.397,297177	2.440.560,287095
42	0,00072	985.422,40	126.961,449291	2.307.162,989918
43	0,00078	984.717,83	120.829,211290	2.180.201,540628
44	0,00086	983.948,76	114.985,565406	2.059.372,329337
45	0,00094	983.107,49	109.416,431188	1.944.386,763932
46	0,00104	982.184,35	104.108,275390	1.834.970,332744
47	0,00114	981.167,79	99.048,117452	1.730.862,057354
48	0,00126	980.048,28	94.223,908143	1.631.813,939902
49	0,00139	978.812,43	89.623,896947	1.537.590,031759
50	0,00154	977.448,95	85.237,191294	1.447.966,134812
51	0,00170	975.945,63	81.053,425232	1.362.728,943518
52	0,00186	974.291,40	77.062,894930	1.281.675,518286
53	0,00205	972.475,33	73.256,428280	1.204.612,623356
54	0,00224	970.484,67	69.625,211782	1.131.356,195076
55	0,00246	968.306,90	66.160,926483	1.061.730,983294
56	0,00269	965.927,77	62.855,589606	995.570,056811
57	0,00294	963.330,39	59.701,496120	932.714,467205
58	0,00322	960.496,27	56.691,289827	873.012,971085
59	0,00352	957.405,40	53.817,959291	816.321,681259
60	0,00386	954.032,46	51.074,627258	762.503,721967
61	0,00424	950.347,03	48.454,596165	711.429,094709
62	0,00467	946.315,66	45.951,477874	662.974,498545
63	0,00514	941.898,26	43.559,025119	617.023,020671
64	0,00567	937.053,13	41.271,388090	573.463,995551
65	0,00625	931.739,10	39.083,179093	532.192,607462
66	0,00688	925.915,73	36.989,437356	493.109,428369
67	0,00756	919.547,29	34.985,737148	456.119,991013

68	0,00829	912.600,11	33.068,018956	421.134,253864
69	0,00910	905.037,39	31.232,365984	388.066,234908
70	0,01003	896.799,74	29.474,370466	356.833,868924
71	0,01112	887.801,25	27.789,166317	327.359,498458
72	0,01239	877.931,56	26.171,651576	299.570,332141
73	0,01387	867.057,50	24.616,656666	273.398,680565
74	0,01559	855.030,55	23.119,237163	248.782,023899
75	0,01756	841.698,91	21.675,011445	225.662,786736
76	0,01981	826.915,31	20.280,296709	203.987,775291
77	0,02233	810.538,25	18.932,043269	183.707,478582
78	0,02516	792.440,56	17.627,932007	164.775,435313
79	0,02834	772.504,34	16.366,141422	147.147,503306
80	0,03193	750.610,79	15.145,055817	130.781,361884
81	0,03599	726.641,54	13.963,265476	115.636,306067
82	0,04055	700.493,34	12.819,807017	101.673,040591
83	0,04569	672.086,94	11.714,226860	88.853,233574
84	0,05146	641.379,28	10.646,670319	77.139,006715
85	0,05791	608.376,47	9.617,938334	66.492,336396
86	0,06512	573.143,56	8.629,461592	56.874,398062
87	0,07314	535.821,03	7.683,352078	48.244,936470
88	0,08199	496.633,22	6.782,307086	40.561,584392
89	0,09158	455.913,77	5.929,732330	33.779,277305
90	0,10176	414.162,55	5.130,195459	27.849,544976
91	0,11240	372.018,20	4.388,720981	22.719,349516
92	0,12335	330.205,21	3.709,953034	18.330,628536
93	0,13449	289.474,73	3.097,460988	14.620,675502
94	0,14569	250.544,43	2.553,234142	11.523,214514
95	0,15685	214.042,86	2.077,386680	8.969,980371
96	0,16784	180.471,10	1.668,149418	6.892,593692
97	0,17856	150.180,65	1.322,062430	5.224,444274
98	0,18960	123.363,94	1.034,277139	3.902,381844
99	0,20156	99.973,64	798,261006	2.868,104705
100	0,21501	79.823,26	607,015155	2.069,843699
101	0,23057	62.660,22	453,808576	1.462,828545
102	0,24881	48.212,97	332,548764	1.009,019968
103	0,27033	36.217,34	237,913303	676,471204

104	0,29572	26.426,85	165,332526	438,557901
105	0,32558	18.611,93	110,895768	273,225375
106	0,36049	12.552,33	71,229302	162,329607
107	0,40105	8.027,33	43,382648	91,100305
108	0,44786	4.807,94	24,746536	47,717657
109	0,50150	2.654,65	13,012907	22,971121
110	0,56256	1.323,35	6,178057	9,958214
111	0,63165	578,88	2,573820	3,780156
112	0,70934	213,23	0,902933	1,206336
113	0,79623	61,98	0,249951	0,303404
114	0,89292	12,63	0,048506	0,053453
115	1,00000	1,35	0,004947	0,004947

**ANEXO C7– Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência AT 2000
feminina, suavizada a 10% e aplicada aos juros de 6% ao ano.**

AT 2000 - Feminina - 6%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00162	1.000.000,00	1.000.000,000000	17.428.297,160476
1	0,00068	998.385,00	941.872,641509	16.428.297,160476
2	0,00035	997.706,10	887.954,875578	15.486.424,518967
3	0,00026	997.353,91	837.397,573120	14.598.469,643388
4	0,00021	997.093,60	789.791,521088	13.761.072,070268
5	0,00017	996.885,21	744.930,617604	12.971.280,549180
6	0,00014	996.714,74	702.644,560819	12.226.349,931576
7	0,00012	996.574,20	662.778,762204	11.523.705,370756
8	0,00012	996.456,61	625.189,202179	10.860.926,608552
9	0,00012	996.339,02	589.731,537598	10.235.737,406373
10	0,00013	996.218,47	556.283,188756	9.646.005,868775
11	0,00013	996.092,94	524.729,336863	9.089.722,680019
12	0,00014	995.960,46	494.961,837605	8.564.993,343156
13	0,00015	995.819,04	466.878,823607	8.070.031,505551
14	0,00016	995.667,67	440.384,771723	7.603.152,681944

15	0,00018	995.504,38	415.389,196811	7.162.767,910222
16	0,00019	995.328,18	391.807,238607	6.747.378,713410
17	0,00020	995.139,07	369.559,240785	6.355.571,474803
18	0,00022	994.936,06	348.569,670471	5.986.012,234018
19	0,00023	994.718,17	328.767,295956	5.637.442,563547
20	0,00025	994.485,40	310.085,249442	5.308.675,267591
21	0,00027	994.236,78	292.460,120877	4.998.590,018148
22	0,00028	993.973,31	275.832,659382	4.706.129,897271
23	0,00030	993.694,00	260.146,368307	4.430.297,237889
24	0,00031	993.397,88	245.347,966688	4.170.150,869582
25	0,00033	993.085,95	231.387,667383	3.924.802,902894
26	0,00035	992.757,24	218.217,998175	3.693.415,235511
27	0,00036	992.412,76	205.794,600499	3.475.197,237336
28	0,00038	992.053,50	194.075,568730	3.269.402,636837
29	0,00039	991.680,49	183.021,317280	3.075.327,068107
30	0,00040	991.294,73	172.594,454705	2.892.305,750827
31	0,00041	990.896,23	162.759,501636	2.719.711,296122
32	0,00043	990.486,00	153.483,131323	2.556.951,794486
33	0,00044	990.065,04	144.733,868860	2.403.468,663163
34	0,00045	989.633,37	136.481,853673	2.258.734,794303
35	0,00046	989.189,03	128.698,654076	2.122.252,940630
36	0,00048	988.731,03	121.357,610000	1.993.554,286553
37	0,00050	988.255,45	114.433,242443	1.872.196,676554
38	0,00053	987.757,37	107.901,479329	1.757.763,434111
39	0,00057	987.231,88	101.739,694096	1.649.861,954783
40	0,00061	986.672,12	95.926,422348	1.548.122,260687
41	0,00066	986.071,24	90.441,512412	1.452.195,838338
42	0,00072	985.422,40	85.266,039526	1.361.754,325926
43	0,00078	984.717,83	80.382,145573	1.276.488,286400
44	0,00086	983.948,76	75.772,987847	1.196.106,140827
45	0,00094	983.107,49	71.422,832021	1.120.333,152980
46	0,00104	982.184,35	67.316,760360	1.048.910,320959
47	0,00114	981.167,79	63.440,648597	981.593,560599
48	0,00126	980.048,28	59.781,380016	918.152,912002
49	0,00139	978.812,43	56.326,411034	858.371,531986
50	0,00154	977.448,95	53.064,102211	802.045,120952

51	0,00170	975.945,63	49.983,480775	748.981,018742
52	0,00186	974.291,40	47.074,300731	698.997,537967
53	0,00205	972.475,33	44.326,937957	651.923,237236
54	0,00224	970.484,67	41.732,264826	607.596,299278
55	0,00246	968.306,90	39.281,714739	565.864,034453
56	0,00269	965.927,77	36.967,169402	526.582,319714
57	0,00294	963.330,39	34.780,910079	489.615,150312
58	0,00322	960.496,27	32.715,645888	454.834,240233
59	0,00352	957.405,40	30.764,497113	422.118,594345
60	0,00386	954.032,46	28.920,862065	391.354,097233
61	0,00424	950.347,03	27.178,434694	362.433,235167
62	0,00467	946.315,66	25.531,267711	335.254,800474
63	0,00514	941.898,26	23.973,667692	309.723,532763
64	0,00567	937.053,13	22.500,327495	285.749,865071
65	0,00625	931.739,10	21.106,347300	263.249,537576
66	0,00688	925.915,73	19.787,200594	242.143,190275
67	0,00756	919.547,29	18.538,777574	222.355,989681
68	0,00829	912.600,11	17.357,280292	203.817,212108
69	0,00910	905.037,39	16.239,094821	186.459,931816
70	0,01003	896.799,74	15.180,459037	170.220,836995
71	0,01112	887.801,25	14.177,488973	155.040,377958
72	0,01239	877.931,56	13.226,299838	140.862,888985
73	0,01387	867.057,50	12.323,093291	127.636,589147
74	0,01559	855.030,55	11.464,301569	115.313,495856
75	0,01756	841.698,91	10.646,745452	103.849,194287
76	0,01981	826.915,31	9.867,684920	93.202,448834
77	0,02233	810.538,25	9.124,769264	83.334,763914
78	0,02516	792.440,56	8.416,067374	74.209,994650
79	0,02834	772.504,34	7.739,939576	65.793,927276
80	0,03193	750.610,79	7.094,888631	58.053,987700
81	0,03599	726.641,54	6.479,554294	50.959,099070
82	0,04055	700.493,34	5.892,818428	44.479,544775
83	0,04569	672.086,94	5.333,823448	38.586,726348
84	0,05146	641.379,28	4.802,000995	33.252,902900
85	0,05791	608.376,47	4.297,084181	28.450,901905
86	0,06512	573.143,56	3.819,082212	24.153,817724

87	0,07314	535.821,03	3.368,289997	20.334,735513
88	0,08199	496.633,22	2.945,232774	16.966,445515
89	0,09158	455.913,77	2.550,707730	14.021,212741
90	0,10176	414.162,55	2.185,963743	11.470,505012
91	0,11240	372.018,20	1.852,381552	9.284,541268
92	0,12335	330.205,21	1.551,116158	7.432,159717
93	0,13449	289.474,73	1.282,818425	5.881,043559
94	0,14569	250.544,43	1.047,450289	4.598,225134
95	0,15685	214.042,86	844,196513	3.550,774845
96	0,16784	180.471,10	671,497799	2.706,578332
97	0,17856	150.180,65	527,163148	2.035,080533
98	0,18960	123.363,94	408,520108	1.507,917385
99	0,20156	99.973,64	312,323643	1.099,397276
100	0,21501	79.823,26	235,257195	787,073633
101	0,23057	62.660,22	174,220603	551,816439
102	0,24881	48.212,97	126,463613	377,595835
103	0,27033	36.217,34	89,621541	251,132222
104	0,29572	26.426,85	61,692933	161,510680
105	0,32558	18.611,93	40,989774	99,817748
106	0,36049	12.552,33	26,079705	58,827974
107	0,40105	8.027,33	15,734157	32,748269
108	0,44786	4.807,94	8,890481	17,014112
109	0,50150	2.654,65	4,630934	8,123631
110	0,56256	1.323,35	2,177858	3,492697
111	0,63165	578,88	0,898751	1,314838
112	0,70934	213,23	0,312320	0,416087
113	0,79623	61,98	0,085641	0,103767
114	0,89292	12,63	0,016463	0,018126
115	1,00000	1,35	0,001663	0,001663

**ANEXO D1 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSG 60,
aplicada aos juros de 0% ao ano.**

CSG 60- 0%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00832	1.000.000,00	1.000.000,000000	67.358.051,132880
1	0,00207	991.680,00	991.680,000000	66.358.051,132880
2	0,00179	989.627,22	989.627,222400	65.366.371,132880
3	0,00172	987.855,79	987.855,789672	64.376.743,910480
4	0,00165	986.156,68	986.156,677714	63.388.888,120808
5	0,00159	984.529,52	984.529,519195	62.402.731,443095
6	0,00153	982.964,12	982.964,117260	61.418.201,923899
7	0,00148	981.460,18	981.460,182161	60.435.237,806639
8	0,00145	980.007,62	980.007,621091	59.453.777,624479
9	0,00142	978.586,61	978.586,610040	58.473.770,003388
10	0,00142	977.197,02	977.197,017054	57.495.183,393348
11	0,00145	975.809,40	975.809,397290	56.517.986,376294
12	0,00148	974.394,47	974.394,473664	55.542.176,979004
13	0,00155	972.952,37	972.952,369843	54.567.782,505340
14	0,00163	971.444,29	971.444,293670	53.594.830,135497
15	0,00172	969.860,84	969.860,839471	52.623.385,841828
16	0,00181	968.192,68	968.192,678827	51.653.525,002357
17	0,00190	966.440,25	966.440,250078	50.685.332,323530
18	0,00199	964.604,01	964.604,013603	49.718.892,073452
19	0,00203	962.684,45	962.684,451616	48.754.288,059848
20	0,00209	960.730,20	960.730,202179	47.791.603,608232
21	0,00214	958.722,28	958.722,276057	46.830.873,406053
22	0,00218	956.670,61	956.670,610386	45.872.151,129996
23	0,00221	954.585,07	954.585,068455	44.915.480,519610
24	0,00224	952.475,44	952.475,435454	43.960.895,451155
25	0,00226	950.341,89	950.341,890479	43.008.420,015701
26	0,00228	948.194,12	948.194,117806	42.058.078,125223
27	0,00230	946.032,24	946.032,235218	41.109.884,007416
28	0,00233	943.856,36	943.856,361077	40.163.851,772199
29	0,00236	941.657,18	941.657,175755	39.219.995,411122
30	0,00240	939.434,86	939.434,864820	38.278.338,235367
31	0,00245	937.180,22	937.180,221145	37.338.903,370547

32	0,00251	934.884,13	934.884,129603	36.401.723,149402
33	0,00260	932.537,57	932.537,570438	35.466.839,019799
34	0,00271	930.112,97	930.112,972755	34.534.301,449361
35	0,00285	927.592,37	927.592,366598	33.604.188,476606
36	0,00302	924.948,73	924.948,728354	32.676.596,110008
37	0,00321	922.155,38	922.155,383194	31.751.647,381654
38	0,00345	919.195,26	919.195,264414	30.829.491,998460
39	0,00372	916.024,04	916.024,040752	29.910.296,734046
40	0,00402	912.616,43	912.616,431320	28.994.272,693295
41	0,00437	908.947,71	908.947,713266	28.081.656,261975
42	0,00475	904.975,61	904.975,611759	27.172.708,548708
43	0,00518	900.676,98	900.676,977603	26.267.732,936949
44	0,00564	896.011,47	896.011,470859	25.367.055,959346
45	0,00615	890.957,97	890.957,966164	24.471.044,488486
46	0,00670	885.478,57	885.478,574672	23.580.086,522322
47	0,00731	879.545,87	879.545,868222	22.694.607,947651
48	0,00798	873.116,39	873.116,387925	21.815.062,079429
49	0,00872	866.148,92	866.148,919149	20.941.945,691504
50	0,00952	858.596,10	858.596,100574	20.075.796,772355
51	0,01040	850.422,27	850.422,265697	19.217.200,671781
52	0,01137	841.577,87	841.577,874134	18.366.778,406084
53	0,01244	832.009,13	832.009,133705	17.525.200,531950
54	0,01361	821.658,94	821.658,940081	16.693.191,398246
55	0,01488	810.476,16	810.476,161907	15.871.532,458164
56	0,01624	798.416,28	798.416,276618	15.061.056,296258
57	0,01770	785.450,00	785.449,996285	14.262.640,019640
58	0,01924	771.547,53	771.547,531351	13.477.190,023355
59	0,02087	756.702,96	756.702,956848	12.705.642,492003
60	0,02262	740.910,57	740.910,566139	11.948.939,535155
61	0,02451	724.151,17	724.151,169132	11.208.028,969017
62	0,02660	706.402,22	706.402,223977	10.483.877,799884
63	0,02886	687.611,92	687.611,924819	9.777.475,575907
64	0,03131	667.767,44	667.767,444669	9.089.863,651088
65	0,03400	646.859,65	646.859,645976	8.422.096,206419
66	0,03700	624.866,42	624.866,418013	7.775.236,560443
67	0,04032	601.746,36	601.746,360547	7.150.370,142430

68	0,04401	577.483,95	577.483,947289	6.548.623,781883
69	0,04803	552.068,88	552.068,878769	5.971.139,834593
70	0,05233	525.553,01	525.553,010522	5.419.070,955824
71	0,05686	498.050,82	498.050,821481	4.893.517,945302
72	0,06158	469.731,65	469.731,651772	4.395.467,123821
73	0,06642	440.805,58	440.805,576656	3.925.735,472049
74	0,07153	411.527,27	411.527,270254	3.484.929,895393
75	0,07704	382.090,72	382.090,724613	3.073.402,625139
76	0,08314	352.654,46	352.654,455189	2.691.311,900526
77	0,08998	323.334,76	323.334,763784	2.338.657,445337
78	0,09771	294.241,10	294.241,101739	2.015.322,681553
79	0,10625	265.490,80	265.490,803688	1.721.081,579813
80	0,11548	237.282,41	237.282,405796	1.455.590,776125
81	0,12532	209.881,03	209.881,033575	1.218.308,370329
82	0,13563	183.578,74	183.578,742447	1.008.427,336754
83	0,14635	158.679,96	158.679,957609	824.848,594307
84	0,15751	135.457,15	135.457,145813	666.168,636697
85	0,16920	114.121,29	114.121,290776	530.711,490884
86	0,18146	94.811,97	94.811,968377	416.590,200108
87	0,19439	77.607,39	77.607,388595	321.778,231731
88	0,20816	62.521,29	62.521,288326	244.170,843136
89	0,22308	49.506,86	49.506,856948	181.649,554810
90	0,23955	38.462,87	38.462,867300	132.142,697862
91	0,25806	29.249,09	29.249,087438	93.679,830562
92	0,27923	21.701,07	21.701,067934	64.430,743124
93	0,30376	15.641,48	15.641,478735	42.729,675189
94	0,33249	10.890,22	10.890,223154	27.088,196455
95	0,36880	7.269,33	7.269,332858	16.197,973300
96	0,42059	4.588,40	4.588,402900	8.928,640443
97	0,51284	2.658,57	2.658,566524	4.340,237543
98	0,70156	1.295,15	1.295,147268	1.681,671019
99	1,00000	386,52	386,523751	386,523751

**ANEXO D2 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSG 60,
aplicada aos juros de 1% ao ano.**

CSG 60 - 1%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00832	1.000.000,00	1.000.000,000000	48.335.912,922116
1	0,00207	991.680,00	981.861,386139	47.335.912,922116
2	0,00179	989.627,22	970.127,656504	46.354.051,535977
3	0,00172	987.855,79	958.803,097029	45.383.923,879473
4	0,00165	986.156,68	947.677,183863	44.425.120,782444
5	0,00159	984.529,52	936.746,055950	43.477.443,598581
6	0,00153	982.964,12	925.996,663091	42.540.697,542630
7	0,00148	981.460,18	915.425,631877	41.614.700,879540
8	0,00145	980.007,62	905.020,595982	40.699.275,247662
9	0,00142	978.586,61	894.760,709028	39.794.254,651680
10	0,00142	977.197,02	884.643,711704	38.899.493,942652
11	0,00145	975.809,40	874.641,106568	38.014.850,230948
12	0,00148	974.394,47	864.725,620756	37.140.209,124381
13	0,00155	972.952,37	854.896,858254	36.275.483,503625
14	0,00163	971.444,29	845.120,562499	35.420.586,645371
15	0,00172	969.860,84	835.389,124735	34.575.466,082872
16	0,00181	968.192,68	825.695,302416	33.740.076,958137
17	0,00190	966.440,25	816.040,390019	32.914.381,655721
18	0,00199	964.604,01	806.425,656710	32.098.341,265702
19	0,00203	962.684,45	796.852,346192	31.291.915,608992
20	0,00209	960.730,20	787.361,124682	30.495.063,262800
21	0,00214	958.722,28	777.936,178150	29.707.702,138118
22	0,00218	956.670,61	768.585,539335	28.929.765,959968
23	0,00221	954.585,07	759.316,854316	28.161.180,420633
24	0,00224	952.475,44	750.137,390167	27.401.863,566317
25	0,00226	950.341,89	741.046,616250	26.651.726,176150
26	0,00228	948.194,12	732.051,337522	25.910.679,559900
27	0,00230	946.032,24	723.150,752943	25.178.628,222377
28	0,00233	943.856,36	714.344,065556	24.455.477,469434
29	0,00236	941.657,18	705.623,409785	23.741.133,403878
30	0,00240	939.434,86	696.988,255979	23.035.509,994092
31	0,00245	937.180,22	688.431,172440	22.338.521,738114

32	0,00251	934.884,13	679.945,065413	21.650.090,565674
33	0,00260	932.537,57	671.523,171583	20.970.145,500261
34	0,00271	930.112,97	663.145,753799	20.298.622,328678
35	0,00285	927.592,37	654.800,622580	19.635.476,574879
36	0,00302	924.948,73	646.469,743372	18.980.675,952298
37	0,00321	922.155,38	638.136,044304	18.334.206,208926
38	0,00345	919.195,26	629.789,730299	17.696.070,164622
39	0,00372	916.024,04	621.402,926465	17.066.280,434323
40	0,00402	912.616,43	612.961,690672	16.444.877,507858
41	0,00437	908.947,71	604.453,054134	15.831.915,817186
42	0,00475	904.975,61	595.853,063651	15.227.462,763052
43	0,00518	900.676,98	587.151,249107	14.631.609,699401
44	0,00564	896.011,47	578.326,540235	14.044.458,450294
45	0,00615	890.957,97	569.371,067869	13.466.131,910059
46	0,00670	885.478,57	560.266,768121	12.896.760,842190
47	0,00731	879.545,87	551.002,951261	12.336.494,074069
48	0,00798	873.116,39	541.559,524443	11.785.491,122808
49	0,00872	866.148,92	531.918,692513	11.243.931,598364
50	0,00952	858.596,10	522.059,763876	10.712.012,905851
51	0,01040	850.422,27	511.970,054380	10.189.953,141976
52	0,01137	841.577,87	501.629,273083	9.677.983,087596
53	0,01244	832.009,13	491.015,592325	9.176.353,814512
54	0,01361	821.658,94	480.106,295403	8.685.338,222187
55	0,01488	810.476,16	468.883,216557	8.205.231,926784
56	0,01624	798.416,28	457.332,905242	7.736.348,710228
57	0,01770	785.450,00	445.451,305803	7.279.015,804986
58	0,01924	771.547,53	433.234,472960	6.833.564,499183
59	0,02087	756.702,96	420.692,120496	6.400.330,026223
60	0,02262	740.910,57	407.833,936575	5.979.637,905727
61	0,02451	724.151,17	394.662,111812	5.571.803,969152
62	0,02660	706.402,22	381.177,171734	5.177.141,857340
63	0,02886	687.611,92	367.364,216798	4.795.964,685606
64	0,03131	667.767,44	353.229,787625	4.428.600,468809
65	0,03400	646.859,65	338.782,339578	4.075.370,681184
66	0,03700	624.866,42	324.023,504983	3.736.588,341605
67	0,04032	601.746,36	308.945,183464	3.412.564,836622

68	0,04401	577.483,95	293.552,983828	3.103.619,653159
69	0,04803	552.068,88	277.855,165357	2.810.066,669330
70	0,05233	525.553,01	261.890,873034	2.532.211,503974
71	0,05686	498.050,82	245.728,835295	2.270.320,630939
72	0,06158	469.731,65	229.462,072990	2.024.591,795644
73	0,06642	440.805,58	213.199,800530	1.795.129,722654
74	0,07153	411.527,27	197.068,385920	1.581.929,922123
75	0,07704	382.090,72	181.160,479480	1.384.861,536203
76	0,08314	352.654,46	165.548,392219	1.203.701,056723
77	0,08998	323.334,76	150.281,880089	1.038.152,664504
78	0,09771	294.241,10	135.405,461900	887.870,784415
79	0,10625	265.490,80	120.965,340809	752.465,322515
80	0,11548	237.282,41	107.042,349850	631.499,981706
81	0,12532	209.881,03	93.743,662663	524.457,631856
82	0,13563	183.578,74	81.183,868176	430.713,969194
83	0,14635	158.679,96	69.478,118946	349.530,101018
84	0,15751	135.457,15	58.722,768553	280.051,982072
85	0,16920	114.121,29	48.983,510176	221.329,213519
86	0,18146	94.811,97	40.292,574509	172.345,703343
87	0,19439	77.607,39	32.654,538553	132.053,128834
88	0,20816	62.521,29	26.046,359212	99.398,590281
89	0,22308	49.506,86	20.420,345622	73.352,231069
90	0,23955	38.462,87	15.707,895961	52.931,885447
91	0,25806	29.249,09	11.826,801469	37.223,989486
92	0,27923	21.701,07	8.687,898101	25.397,188017
93	0,30376	15.641,48	6.199,976549	16.709,289917
94	0,33249	10.890,22	4.273,932349	10.509,313368
95	0,36880	7.269,33	2.824,646121	6.235,381019
96	0,42059	4.588,40	1.765,263992	3.410,734898
97	0,51284	2.658,57	1.012,684762	1.645,470907
98	0,70156	1.295,15	488,454959	632,786145
99	1,00000	386,52	144,331186	144,331186

**ANEXO D3 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSG 60,
aplicada aos juros de 2% ao ano.**

CSG 60 - 2%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00832	1.000.000,00	1.000.000,000000	36.406.383,388953
1	0,00207	991.680,00	972.235,294118	35.406.383,388953
2	0,00179	989.627,22	951.198,791234	34.434.148,094835
3	0,00172	987.855,79	930.878,573919	33.482.949,303601
4	0,00165	986.156,68	911.056,336051	32.552.070,729682
5	0,00159	984.529,52	891.718,718722	31.641.014,393630
6	0,00153	982.964,12	872.844,005843	30.749.295,674908
7	0,00148	981.460,18	854.420,151484	29.876.451,669065
8	0,00145	980.007,62	836.427,068294	29.022.031,517581
9	0,00142	978.586,61	818.837,499064	28.185.604,449287
10	0,00142	977.197,02	801.641,911583	27.366.766,950223
11	0,00145	975.809,40	784.807,431440	26.565.125,038640
12	0,00148	974.394,47	768.303,392808	25.780.317,607200
13	0,00155	972.952,37	752.123,827242	25.012.014,214392
14	0,00163	971.444,29	736.233,367951	24.259.890,387149
15	0,00172	969.860,84	720.620,889766	23.523.657,019198
16	0,00181	968.192,68	705.275,903760	22.803.036,129433
17	0,00190	966.440,25	690.195,445465	22.097.760,225672
18	0,00199	964.604,01	675.376,543254	21.407.564,780207
19	0,00203	962.684,45	660.816,219542	20.732.188,236953
20	0,00209	960.730,20	646.543,884918	20.071.372,017412
21	0,00214	958.722,28	632.541,772743	19.424.828,132494
22	0,00218	956.670,61	618.811,895441	18.792.286,359751
23	0,00221	954.585,07	605.355,770107	18.173.474,464310
24	0,00224	952.475,44	592.174,444956	17.568.118,694203
25	0,00226	950.341,89	579.262,719803	16.975.944,249247
26	0,00228	948.194,12	566.621,162800	16.396.681,529444
27	0,00230	946.032,24	554.244,378970	15.830.060,366644
28	0,00233	943.856,36	542.127,075390	15.275.815,987675
29	0,00236	941.657,18	530.258,744416	14.733.688,912284
30	0,00240	939.434,86	518.634,640960	14.203.430,167868
31	0,00245	937.180,22	507.245,017472	13.684.795,526908

32	0,00251	934.884,13	496.080,654098	13.177.550,509436
33	0,00260	932.537,57	485.132,834957	12.681.469,855338
34	0,00271	930.112,97	474.383,813319	12.196.337,020381
35	0,00285	927.592,37	463.821,797241	11.721.953,207062
36	0,00302	924.948,73	453.431,279528	11.258.131,409821
37	0,00321	922.155,38	443.197,957906	10.804.700,130294
38	0,00345	919.195,26	433.113,031824	10.361.502,172388
39	0,00372	916.024,04	423.155,678298	9.928.389,140564
40	0,00402	912.616,43	413.315,234485	9.505.233,462265
41	0,00437	908.947,71	403.582,065924	9.091.918,227780
42	0,00475	904.975,61	393.939,619898	8.688.336,161856
43	0,00518	900.676,98	384.380,790886	8.294.396,541957
44	0,00564	896.011,47	374.891,861166	7.910.015,751071
45	0,00615	890.957,97	365.468,108891	7.535.123,889905
46	0,00670	885.478,57	356.098,509825	7.169.655,781014
47	0,00731	879.545,87	346.777,107656	6.813.557,271189
48	0,00798	873.116,39	337.492,320587	6.466.780,163533
49	0,00872	866.148,92	328.234,443009	6.129.287,842946
50	0,00952	858.596,10	318.992,390849	5.801.053,399937
51	0,01040	850.422,27	309.760,375772	5.482.061,009088
52	0,01137	841.577,87	300.528,301828	5.172.300,633316
53	0,01244	832.009,13	291.285,583369	4.871.772,331488
54	0,01361	821.658,94	282.021,559521	4.580.486,748119
55	0,01488	810.476,16	272.728,672643	4.298.465,188598
56	0,01624	798.416,28	263.402,421563	4.025.736,515955
57	0,01770	785.450,00	254.043,888468	3.762.334,094392
58	0,01924	771.547,53	244.654,227100	3.508.290,205924
59	0,02087	756.702,96	235.242,235069	3.263.635,978825
60	0,02262	740.910,57	225.816,401591	3.028.393,743756
61	0,02451	724.151,17	216.380,818223	2.802.577,342165
62	0,02660	706.402,22	206.938,553302	2.586.196,523942
63	0,02886	687.611,92	197.484,301749	2.379.257,970640
64	0,03131	667.767,44	188.024,416471	2.181.773,668891
65	0,03400	646.859,65	178.566,050972	1.993.749,252419
66	0,03700	624.866,42	169.112,554156	1.815.183,201447
67	0,04032	601.746,36	159.662,146718	1.646.070,647291

68	0,04401	577.483,95	150.220,165649	1.486.408,500573
69	0,04803	552.068,88	140.793,113881	1.336.188,334924
70	0,05233	525.553,01	131.402,765315	1.195.395,221043
71	0,05686	498.050,82	122.084,763340	1.063.992,455727
72	0,06158	469.731,65	112.885,317349	941.907,692388
73	0,06642	440.805,58	103.856,705399	829.022,375039
74	0,07153	411.527,27	95.057,395124	725.165,669640
75	0,07704	382.090,72	86.527,391814	630.108,274516
76	0,08314	352.654,46	78.295,413283	543.580,882702
77	0,08998	323.334,76	70.378,365317	465.285,469419
78	0,09771	294.241,10	62.789,921574	394.907,104102
79	0,10625	265.490,80	55.543,841507	332.117,182528
80	0,11548	237.282,41	48.668,929752	276.573,341022
81	0,12532	209.881,03	42.204,550729	227.904,411270
82	0,13563	183.578,74	36.191,643561	185.699,860541
83	0,14635	158.679,96	30.669,579357	149.508,216980
84	0,15751	135.457,15	25.667,731783	118.838,637623
85	0,16920	114.121,29	21.200,791519	93.170,905840
86	0,18146	94.811,97	17.268,252543	71.970,114320
87	0,19439	77.607,39	13.857,603369	54.701,861777
88	0,20816	62.521,29	10.944,925344	40.844,258408
89	0,22308	49.506,86	8.496,695769	29.899,333064
90	0,23955	38.462,87	6.471,816546	21.402,637295
91	0,25806	29.249,09	4.824,993032	14.930,820750
92	0,27923	21.701,07	3.509,662088	10.105,827718
93	0,30376	15.641,48	2.480,057984	6.596,165630
94	0,33249	10.890,22	1.692,858402	4.116,107646
95	0,36880	7.269,33	1.107,843051	2.423,249244
96	0,42059	4.588,40	685,559347	1.315,406193
97	0,51284	2.658,57	389,431315	629,846846
98	0,70156	1.295,15	185,995450	240,415531
99	1,00000	386,52	54,420081	54,420081

**ANEXO D4 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSG 60,
aplicada aos juros de 3% ao ano.**

CSG 60 - 3%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00832	1.000.000,00	1.000.000,000000	28.600.715,815285
1	0,00207	991.680,00	962.796,116505	27.600.715,815285
2	0,00179	989.627,22	932.818,571402	26.637.919,698780
3	0,00172	987.855,79	904.027,986562	25.705.101,127378
4	0,00165	986.156,68	876.187,435364	24.801.073,140816
5	0,00159	984.529,52	849.263,811744	23.924.885,705452
6	0,00153	982.964,12	823.216,973090	23.075.621,893709
7	0,00148	981.460,18	798.016,942836	22.252.404,920619
8	0,00145	980.007,62	773.627,065787	21.454.387,977782
9	0,00142	978.586,61	750.005,151982	20.680.760,911995
10	0,00142	977.197,02	727.126,354045	19.930.755,760013
11	0,00145	975.809,40	704.945,470507	19.203.629,405968
12	0,00148	974.394,47	683.420,679199	18.498.683,935460
13	0,00155	972.952,37	662.533,219994	17.815.263,256261
14	0,00163	971.444,29	642.239,119906	17.152.730,036267
15	0,00172	969.860,84	622.516,767127	16.510.490,916362
16	0,00181	968.192,68	603.345,668240	15.887.974,149235
17	0,00190	966.440,25	584.712,245224	15.284.628,480995
18	0,00199	964.604,01	566.603,196075	14.699.916,235772
19	0,00203	962.684,45	549.005,490986	14.133.313,039696
20	0,00209	960.730,20	531.933,019261	13.584.307,548710
21	0,00214	958.722,28	515.360,465292	13.052.374,529449
22	0,00218	956.670,61	499.279,217375	12.537.014,064157
23	0,00221	954.585,07	483.680,377360	12.037.734,846782
24	0,00224	952.475,44	468.554,799734	11.554.054,469421
25	0,00226	950.341,89	453.888,579595	11.085.499,669687
26	0,00228	948.194,12	439.672,613015	10.631.611,090092
27	0,00230	946.032,24	425.893,358696	10.191.938,477077
28	0,00233	943.856,36	412.537,673759	9.766.045,118380
29	0,00236	941.657,18	399.588,797067	9.353.507,444622
30	0,00240	939.434,86	387.034,725734	8.953.918,647555
31	0,00245	937.180,22	374.860,041157	8.566.883,921821

32	0,00251	934.884,13	363.050,130152	8.192.023,880664
33	0,00260	932.537,57	351.591,140121	7.828.973,750512
34	0,00271	930.112,97	340.463,109861	7.477.382,610391
35	0,00285	927.592,37	329.650,927023	7.136.919,500530
36	0,00302	924.948,73	319.137,302797	6.807.268,573507
37	0,00321	922.155,38	308.906,318585	6.488.131,270710
38	0,00345	919.195,26	298.946,339128	6.179.224,952125
39	0,00372	916.024,04	289.237,839086	5.880.278,612996
40	0,00402	912.616,43	279.768,810024	5.591.040,773910
41	0,00437	908.947,71	270.528,290687	5.311.271,963887
42	0,00475	904.975,61	261.501,050540	5.040.743,673200
43	0,00518	900.676,98	252.678,563641	4.779.242,622660
44	0,00564	896.011,47	244.048,241438	4.526.564,059018
45	0,00615	890.957,97	235.603,698404	4.282.515,817580
46	0,00670	885.478,57	227.334,694815	4.046.912,119176
47	0,00731	879.545,87	219.234,516854	3.819.577,424361
48	0,00798	873.116,39	211.293,118967	3.600.342,907507
49	0,00872	866.148,92	203.501,941628	3.389.049,788540
50	0,00952	858.596,10	195.851,849221	3.185.547,846912
51	0,01040	850.422,27	188.337,222928	2.989.695,997691
52	0,01137	841.577,87	180.950,015349	2.801.358,774763
53	0,01244	832.009,13	173.682,149199	2.620.408,759413
54	0,01361	821.658,94	166.525,770158	2.446.726,610214
55	0,01488	810.476,16	159.475,101385	2.280.200,840056
56	0,01624	798.416,28	152.526,322210	2.120.725,738671
57	0,01770	785.450,00	145.678,926929	1.968.199,416461
58	0,01924	771.547,53	138.932,436818	1.822.520,489532
59	0,02087	756.702,96	132.290,657023	1.683.588,052714
60	0,02262	740.910,57	125.757,039817	1.551.297,395691
61	0,02451	724.151,17	119.332,442307	1.425.540,355874
62	0,02660	706.402,22	113.017,091404	1.306.207,913568
63	0,02886	687.611,92	106.806,637643	1.193.190,822164
64	0,03131	667.767,44	100.703,104933	1.086.384,184521
65	0,03400	646.859,65	94.708,825939	985.681,079588
66	0,03700	624.866,42	88.824,005686	890.972,253649
67	0,04032	601.746,36	83.046,133472	802.148,247963

68	0,04401	577.483,95	77.376,420748	719.102,114491
69	0,04803	552.068,88	71.816,586865	641.725,693743
70	0,05233	525.553,01	66.375,957474	569.909,106878
71	0,05686	498.050,82	61.070,391863	503.533,149405
72	0,06158	469.731,65	55.920,319788	442.462,757542
73	0,06642	440.805,58	50.948,297568	386.542,437753
74	0,07153	411.527,27	46.178,943344	335.594,140185
75	0,07704	382.090,72	41.626,954880	289.415,196841
76	0,08314	352.654,46	37.300,984734	247.788,241961
77	0,08998	323.334,76	33.203,670741	210.487,257227
78	0,09771	294.241,10	29.335,926648	177.283,586487
79	0,10625	265.490,80	25.698,556559	147.947,659838
80	0,11548	237.282,41	22.299,111577	122.249,103280
81	0,12532	209.881,03	19.149,524439	99.949,991703
82	0,13563	183.578,74	16.261,850521	80.800,467264
83	0,14635	158.679,96	13.646,850228	64.538,616743
84	0,15751	135.457,15	11.310,323978	50.891,766516
85	0,16920	114.121,29	9.251,295969	39.581,442538
86	0,18146	94.811,97	7.462,113292	30.330,146569
87	0,19439	77.607,39	5.930,134188	22.868,033277
88	0,20816	62.521,29	4.638,228547	16.937,899089
89	0,22308	49.506,86	3.565,762032	12.299,670542
90	0,23955	38.462,87	2.689,623143	8.733,908510
91	0,25806	29.249,09	1.985,751378	6.044,285366
92	0,27923	21.701,07	1.430,396483	4.058,533988
93	0,30376	15.641,48	1.000,958129	2.628,137505
94	0,33249	10.890,22	676,608823	1.627,179376
95	0,36880	7.269,33	438,488501	950,570553
96	0,42059	4.588,40	268,712565	512,082052
97	0,51284	2.658,57	151,159949	243,369488
98	0,70156	1.295,15	71,494253	92,209539
99	1,00000	386,52	20,715286	20,715286

**ANEXO D5 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSG 60,
aplicada aos juros de 4% ao ano.**

CSG 60 - 4%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00832	1.000.000,00	1.000.000,000000	23.281.689,963312
1	0,00207	991.680,00	953.538,461538	22.281.689,963312
2	0,00179	989.627,22	914.965,997041	21.328.151,501774
3	0,00172	987.855,79	878.200,199910	20.413.185,504733
4	0,00165	986.156,68	842.970,861122	19.534.985,304822
5	0,00159	984.529,52	809.211,499231	18.692.014,443701
6	0,00153	982.964,12	776.850,820142	17.882.802,944469
7	0,00148	981.460,18	745.829,075372	17.105.952,124327
8	0,00145	980.007,62	716.081,969558	16.360.123,048955
9	0,00142	978.586,61	687.541,971829	15.644.041,079396
10	0,00142	977.197,02	660.159,290605	14.956.499,107567
11	0,00145	975.809,40	633.867,177320	14.296.339,816962
12	0,00148	974.394,47	608.603,913378	13.662.472,639642
13	0,00155	972.952,37	584.329,980371	13.053.868,726265
14	0,00163	971.444,29	560.984,873944	12.469.538,745894
15	0,00172	969.860,84	538.529,296730	11.908.553,871950
16	0,00181	968.192,68	516.925,986865	11.370.024,575220
17	0,00190	966.440,25	496.144,568104	10.853.098,588355
18	0,00199	964.604,01	476.155,666755	10.356.954,020251
19	0,00203	962.684,45	456.930,881710	9.880.798,353496
20	0,00209	960.730,20	438.464,723096	9.423.867,471786
21	0,00214	958.722,28	420.719,549831	8.985.402,748690
22	0,00218	956.670,61	403.672,317303	8.564.683,198859
23	0,00221	954.585,07	387.300,299664	8.161.010,881556
24	0,00224	952.475,44	371.581,121156	7.773.710,581892
25	0,00226	950.341,89	356.489,211004	7.402.129,460736
26	0,00228	948.194,12	342.003,409026	7.045.640,249732
27	0,00230	946.032,24	328.099,655052	6.703.636,840705
28	0,00233	943.856,36	314.754,832543	6.375.537,185654
29	0,00236	941.657,18	301.943,705561	6.060.782,353110
30	0,00240	939.434,86	289.645,306169	5.758.838,647549
31	0,00245	937.180,22	277.836,689841	5.469.193,341380

32	0,00251	934.884,13	266.496,144183	5.191.356,651539
33	0,00260	932.537,57	255.603,114290	4.924.860,507356
34	0,00271	930.112,97	245.133,217493	4.669.257,393066
35	0,00285	927.592,37	235.066,256225	4.424.124,175573
36	0,00302	924.948,73	225.381,074418	4.189.057,919348
37	0,00321	922.155,38	216.058,099589	3.963.676,844931
38	0,00345	919.195,26	207.081,301048	3.747.618,745341
39	0,00372	916.024,04	198.429,683230	3.540.537,444294
40	0,00402	912.616,43	190.088,004623	3.342.107,761064
41	0,00437	908.947,71	182.042,164274	3.152.019,756440
42	0,00475	904.975,61	174.275,615400	2.969.977,592166
43	0,00518	900.676,98	166.776,736757	2.795.701,976766
44	0,00564	896.011,47	159.531,570442	2.628.925,240010
45	0,00615	890.957,97	152.530,588832	2.469.393,669567
46	0,00670	885.478,57	145.762,043952	2.316.863,080736
47	0,00731	879.545,87	139.216,767556	2.171.101,036783
48	0,00798	873.116,39	132.883,743255	2.031.884,269227
49	0,00872	866.148,92	126.753,202869	1.899.000,525973
50	0,00952	858.596,10	120.815,302827	1.772.247,323104
51	0,01040	850.422,27	115.062,635715	1.651.432,020277
52	0,01137	841.577,87	109.486,523369	1.536.369,384562
53	0,01244	832.009,13	104.078,520768	1.426.882,861193
54	0,01361	821.658,94	98.830,561509	1.322.804,340425
55	0,01488	810.476,16	93.736,036122	1.223.973,778916
56	0,01624	798.416,28	88.789,657600	1.130.237,742795
57	0,01770	785.450,00	83.988,186116	1.041.448,085194
58	0,01924	771.547,53	79.328,456944	957.459,899078
59	0,02087	756.702,96	74.809,785993	878.131,442134
60	0,02262	740.910,57	70.431,255538	803.321,656141
61	0,02451	724.151,17	66.190,481286	732.890,400603
62	0,02660	706.402,22	62.084,762106	666.699,919317
63	0,02886	687.611,92	58.108,949455	604.615,157211
64	0,03131	667.767,44	54.261,466513	546.506,207756
65	0,03400	646.859,65	50.540,903843	492.244,741243
66	0,03700	624.866,42	46.944,724147	441.703,837399
67	0,04032	601.746,36	43.469,008994	394.759,113253

68	0,04401	577.483,95	40.111,863991	351.290,104259
69	0,04803	552.068,88	36.871,673901	311.178,240268
70	0,05233	525.553,01	33.750,699426	274.306,566367
71	0,05686	498.050,82	30.754,351274	240.555,866941
72	0,06158	469.731,65	27.890,056597	209.801,515666
73	0,06642	440.805,58	25.165,948954	181.911,459069
74	0,07153	411.527,27	22.590,794831	156.745,510115
75	0,07704	382.090,72	20.168,149305	134.154,715284
76	0,08314	352.654,46	17.898,456810	113.986,565980
77	0,08998	323.334,76	15.779,210683	96.088,109170
78	0,09771	294.241,10	13.807,112794	80.308,898487
79	0,10625	265.490,80	11.978,865195	66.501,785693
80	0,11548	237.282,41	10.294,337277	54.522,920497
81	0,12532	209.881,03	8.755,333854	44.228,583220
82	0,13563	183.578,74	7.363,572515	35.473,249366
83	0,14635	158.679,96	6.120,049207	28.109,676851
84	0,15751	135.457,15	5.023,442313	21.989,627645
85	0,16920	114.121,29	4.069,422994	16.966,185332
86	0,18146	94.811,97	3.250,842907	12.896,762338
87	0,19439	77.607,39	2.558,600917	9.645,919430
88	0,20816	62.521,29	1.981,956235	7.087,318514
89	0,22308	49.506,86	1.509,030986	5.105,362279
90	0,23955	38.462,87	1.127,304186	3.596,331293
91	0,25806	29.249,09	824,286989	2.469,027107
92	0,27923	21.701,07	588,049508	1.644,740118
93	0,30376	15.641,48	407,546581	1.056,690610
94	0,33249	10.890,22	272,836761	649,144029
95	0,36880	7.269,33	175,116602	376,307268
96	0,42059	4.588,40	106,282307	201,190666
97	0,51284	2.658,57	59,212530	94,908359
98	0,70156	1.295,15	27,736516	35,695829
99	1,00000	386,52	7,959313	7,959313

**ANEXO D6 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSG 60,
aplicada aos juros de 5% ao ano.**

CSG 60 5%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00832	1.000.000,00	1.000.000,000000	19.517.190,814953
1	0,00207	991.680,00	944.457,142857	18.517.190,814953
2	0,00179	989.627,22	897.621,063401	17.572.733,672096
3	0,00172	987.855,79	853.346,973046	16.675.112,608694
4	0,00165	986.156,68	811.313,539288	15.821.765,635649
5	0,00159	984.529,52	771.404,639950	15.010.452,096361
6	0,00153	982.964,12	733.502,958641	14.239.047,456411
7	0,00148	981.460,18	697.505,427728	13.505.544,497770
8	0,00145	980.007,62	663.307,733042	12.808.039,070043
9	0,00142	978.586,61	630.805,654123	12.144.731,337000
10	0,00142	977.197,02	599.914,200090	11.513.925,682877
11	0,00145	975.809,40	570.535,544691	10.914.011,482787
12	0,00148	974.394,47	542.579,303001	10.343.475,938096
13	0,00155	972.952,37	515.977,414889	9.800.896,635094
14	0,00163	971.444,29	490.645,380853	9.284.919,220206
15	0,00172	969.860,84	466.519,646554	8.794.273,839353
16	0,00181	968.192,68	443.540,221678	8.327.754,192798
17	0,00190	966.440,25	421.654,679883	7.884.213,971120
18	0,00199	964.604,01	400.812,891420	7.462.559,291237
19	0,00203	962.684,45	380.966,927396	7.061.746,399817
20	0,00209	960.730,20	362.089,109080	6.680.779,472420
21	0,00214	958.722,28	344.126,040802	6.318.690,363341
22	0,00218	956.670,61	327.037,724833	5.974.564,322539
23	0,00221	954.585,07	310.785,507231	5.647.526,597706
24	0,00224	952.475,44	295.332,067867	5.336.741,090475
25	0,00226	950.341,89	280.638,594319	5.041.409,022608
26	0,00228	948.194,12	266.670,810567	4.760.770,428289
27	0,00230	946.032,24	253.393,143923	4.494.099,617722
28	0,00233	943.856,36	240.771,752088	4.240.706,473799
29	0,00236	941.657,18	228.772,146576	3.999.934,721711
30	0,00240	939.434,86	217.364,042201	3.771.162,575135
31	0,00245	937.180,22	206.516,541428	3.553.798,532934

32	0,00251	934.884,13	196.200,548477	3.347.281,991507
33	0,00260	932.537,57	186.388,652477	3.151.081,443029
34	0,00271	930.112,97	177.051,468553	2.964.692,790552
35	0,00285	927.592,37	168.163,484832	2.787.641,321999
36	0,00302	924.948,73	159.699,256095	2.619.477,837168
37	0,00321	922.155,38	151.635,204135	2.459.778,581073
38	0,00345	919.195,26	143.950,909647	2.308.143,376938
39	0,00372	916.024,04	136.623,122866	2.164.192,467291
40	0,00402	912.616,43	129.633,223665	2.027.569,344425
41	0,00437	908.947,71	122.963,902958	1.897.936,120760
42	0,00475	904.975,61	116.596,714955	1.774.972,217802
43	0,00518	900.676,98	110.517,029103	1.658.375,502847
44	0,00564	896.011,47	104.709,096088	1.547.858,473744
45	0,00615	890.957,97	99.160,511225	1.443.149,377655
46	0,00670	885.478,57	93.857,784839	1.343.988,866430
47	0,00731	879.545,87	88.789,464458	1.250.131,081591
48	0,00798	873.116,39	83.943,250926	1.161.341,617134
49	0,00872	866.148,92	79.307,984556	1.077.398,366207
50	0,00952	858.596,10	74.872,779934	998.090,381651
51	0,01040	850.422,27	70.628,562923	923.217,601717
52	0,01137	841.577,87	66.565,738922	852.589,038794
53	0,01244	832.009,13	62.675,129972	786.023,299872
54	0,01361	821.658,94	58.948,048910	723.348,169900
55	0,01488	810.476,16	55.376,919966	664.400,120990
56	0,01624	798.416,28	51.955,153711	609.023,201024
57	0,01770	785.450,00	48.677,525729	557.068,047313
58	0,01924	771.547,53	45.538,984308	508.390,521584
59	0,02087	756.702,96	42.536,013571	462.851,537276
60	0,02262	740.910,57	39.665,035208	420.315,523705
61	0,02451	724.151,17	36.921,725820	380.650,488498
62	0,02660	706.402,22	34.301,689829	343.728,762677
63	0,02886	687.611,92	31.799,299885	309.427,072849
64	0,03131	667.767,44	29.411,021039	277.627,772963
65	0,03400	646.859,65	27.133,487590	248.216,751925
66	0,03700	624.866,42	24.962,808583	221.083,264335
67	0,04032	601.746,36	22.894,461586	196.120,455752

68	0,04401	577.483,95	20.925,101805	173.225,994165
69	0,04803	552.068,88	19.051,607690	152.300,892361
70	0,05233	525.553,01	17.272,913307	133.249,284671
71	0,05686	498.050,82	15.589,544527	115.976,371363
72	0,06158	469.731,65	14.002,974310	100.386,826836
73	0,06642	440.805,58	12.514,924907	86.383,852526
74	0,07153	411.527,27	11.127,317709	73.868,927619
75	0,07704	382.090,72	9.839,410165	62.741,609910
76	0,08314	352.654,46	8.648,935244	52.902,199745
77	0,08998	323.334,76	7.552,250255	44.253,264501
78	0,09771	294.241,10	6.545,427407	36.701,014247
79	0,10625	265.490,80	5.624,641614	30.155,586840
80	0,11548	237.282,41	4.787,641374	24.530,945226
81	0,12532	209.881,03	4.033,109093	19.743,303852
82	0,13563	183.578,74	3.359,695106	15.710,194759
83	0,14635	158.679,96	2.765,733009	12.350,499653
84	0,15751	135.457,15	2.248,540936	9.584,766644
85	0,16920	114.121,29	1.804,165003	7.336,225708
86	0,18146	94.811,97	1.427,524081	5.532,060705
87	0,19439	77.607,39	1.112,843391	4.104,536624
88	0,20816	62.521,29	853,826442	2.991,693233
89	0,22308	49.506,86	643,898981	2.137,866791
90	0,23955	38.462,87	476,436187	1.493,967810
91	0,25806	29.249,09	345,053237	1.017,531623
92	0,27923	21.701,07	243,817903	672,478386
93	0,30376	15.641,48	167,368219	428,660483
94	0,33249	10.890,22	110,979475	261,292264
95	0,36880	7.269,33	70,552295	150,312789
96	0,42059	4.588,40	42,412008	79,760494
97	0,51284	2.658,57	23,403754	37,348486
98	0,70156	1.295,15	10,858450	13,944732
99	1,00000	386,52	3,086282	3,086282

**ANEXO D7 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSG 60,
aplicada aos juros de 6% ao ano.**

CSG 60 - 6%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00832	1.000.000,00	1.000.000,000000	16.759.272,741917
1	0,00207	991.680,00	935.547,169811	15.759.272,741917
2	0,00179	989.627,22	880.764,704877	14.823.725,572106
3	0,00172	987.855,79	829.422,769864	13.942.960,867229
4	0,00165	986.156,68	781.128,455377	13.113.538,097365
5	0,00159	984.529,52	735.697,729647	12.332.409,641988
6	0,00153	982.964,12	692.950,915336	11.596.711,912342
7	0,00148	981.460,18	652.727,075883	10.903.760,997005
8	0,00145	980.007,62	614.868,905482	10.251.033,921122
9	0,00142	978.586,61	579.223,910914	9.636.165,015641
10	0,00142	977.197,02	545.661,710340	9.056.941,104727
11	0,00145	975.809,40	514.044,217652	8.511.279,394387
12	0,00148	974.394,47	484.244,201450	7.997.235,176735
13	0,00155	972.952,37	456.158,037766	7.512.990,975285
14	0,00163	971.444,29	429.670,747931	7.056.832,937519
15	0,00172	969.860,84	404.689,042087	6.627.162,189588
16	0,00181	968.192,68	381.125,449938	6.222.473,147501
17	0,00190	966.440,25	358.901,521579	5.841.347,697563
18	0,00199	964.604,01	337.943,027064	5.482.446,175984
19	0,00203	962.684,45	318.179,736264	5.144.503,148920
20	0,00209	960.730,20	299.560,218302	4.826.323,412656
21	0,00214	958.722,28	282.013,337213	4.526.763,194354
22	0,00218	956.670,61	265.480,970444	4.244.749,857141
23	0,00221	954.585,07	249.907,756537	3.979.268,886697
24	0,00224	952.475,44	235.241,000372	3.729.361,130160
25	0,00226	950.341,89	221.428,358992	3.494.120,129788
26	0,00228	948.194,12	208.422,576321	3.272.691,770796
27	0,00230	946.032,24	196.176,766837	3.064.269,194474
28	0,00233	943.856,36	184.646,754975	2.868.092,427637
29	0,00236	941.657,18	173.789,177392	2.683.445,672662
30	0,00240	939.434,86	163.565,127296	2.509.656,495270
31	0,00245	937.180,22	153.936,387727	2.346.091,367974
32	0,00251	934.884,13	144.867,210922	2.192.154,980247
33	0,00260	932.537,57	136.324,145493	2.047.287,769326
34	0,00271	930.112,97	128.273,304447	1.910.963,623833
35	0,00285	927.592,37	120.684,607351	1.782.690,319386
36	0,00302	924.948,73	113.528,920963	1.662.005,712034
37	0,00321	922.155,38	106.779,305303	1.548.476,791072
38	0,00345	919.195,26	100.411,833710	1.441.697,485769
39	0,00372	916.024,04	94.401,332910	1.341.285,652058
40	0,00402	912.616,43	88.726,565992	1.246.884,319149

41	0,00437	908.947,71	83.367,816223	1.158.157,753157
42	0,00475	904.975,61	78.305,187610	1.074.789,936934
43	0,00518	900.676,98	73.521,922612	996.484,749324
44	0,00564	896.011,47	69.001,017974	922.962,826713
45	0,00615	890.957,97	64.728,162484	853.961,808739
46	0,00670	885.478,57	60.688,758759	789.233,646255
47	0,00731	879.545,87	56.869,947241	728.544,887496
48	0,00798	873.116,39	53.258,705591	671.674,940255
49	0,00872	866.148,92	49.843,114265	618.416,234664
50	0,00952	858.596,10	46.611,775762	568.573,120400
51	0,01040	850.422,27	43.554,746846	521.961,344637
52	0,01137	841.577,87	40.662,054226	478.406,597791
53	0,01244	832.009,13	37.924,270443	437.744,543565
54	0,01361	821.658,94	35.332,540112	399.820,273123
55	0,01488	810.476,16	32.878,928529	364.487,733011
56	0,01624	798.416,28	30.556,311389	331.608,804482
57	0,01770	785.450,00	28.358,563106	301.052,493093
58	0,01924	771.547,53	26.279,826923	272.693,929988
59	0,02087	756.702,96	24.315,285899	246.414,103064
60	0,02262	740.910,57	22.460,213097	222.098,817165
61	0,02451	724.151,17	20.709,587808	199.638,604068
62	0,02660	706.402,22	19.058,486614	178.929,016260
63	0,02886	687.611,92	17.501,444217	159.870,529646
64	0,03131	667.767,44	16.034,294846	142.369,085429
65	0,03400	646.859,65	14.653,076485	126.334,790583
66	0,03700	624.866,42	13.353,652722	111.681,714097
67	0,04032	601.746,36	12.131,667520	98.328,061376
68	0,04401	577.483,95	10.983,508194	86.196,393856
69	0,04803	552.068,88	9.905,777357	75.212,885662
70	0,05233	525.553,01	8.896,229123	65.307,108305
71	0,05686	498.050,82	7.953,480616	56.410,879182
72	0,06158	469.731,65	7.076,646894	48.457,398566
73	0,06642	440.805,58	6.264,968848	41.380,751672
74	0,07153	411.527,27	5.517,782658	35.115,782824
75	0,07704	382.090,72	4.833,109117	29.598,000167
76	0,08314	352.654,46	4.208,270180	24.764,891050
77	0,08998	323.334,76	3.639,994903	20.556,620870
78	0,09771	294.241,10	3.124,969964	16.916,625967
79	0,10625	265.490,80	2.660,027499	13.791,656003
80	0,11548	237.282,41	2.242,829790	11.131,628504
81	0,12532	209.881,03	1.871,535666	8.888,798715
82	0,13563	183.578,74	1.544,334732	7.017,263049
83	0,14635	158.679,96	1.259,317559	5.472,928317
84	0,15751	135.457,15	1.014,166447	4.213,610759
85	0,16920	114.121,29	806,061406	3.199,444311
86	0,18146	94.811,97	631,769638	2.393,382906

87	0,19439	77.607,39	487,857282	1.761,613268
88	0,20816	62.521,29	370,776137	1.273,755986
89	0,22308	49.506,86	276,976770	902,979849
90	0,23955	38.462,87	203,008295	626,003079
91	0,25806	29.249,09	145,639300	422,994784
92	0,27923	21.701,07	101,939266	277,355484
93	0,30376	15.641,48	69,315816	175,416219
94	0,33249	10.890,22	45,528720	106,100403
95	0,36880	7.269,33	28,670638	60,571682
96	0,42059	4.588,40	17,072553	31,901044
97	0,51284	2.658,57	9,332083	14,828491
98	0,70156	1.295,15	4,288885	5,496408
99	1,00000	386,52	1,207523	1,207523

**ANEXO E1 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSO 80,
aplicada aos juros de 0% ao ano.**

CSO 80- 0%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00418	1.000.000,00	1.000.000,000000	71.334.069,004295
1	0,00107	995.820,00	995.820,000000	70.334.069,004295
2	0,00099	994.754,47	994.754,472600	69.338.249,004295
3	0,00098	993.769,67	993.769,665672	68.343.494,531695
4	0,00095	992.795,77	992.795,771400	67.349.724,866023
5	0,00090	991.852,62	991.852,615417	66.356.929,094623
6	0,00086	990.959,95	990.959,948063	65.365.076,479206
7	0,00080	990.107,72	990.107,722508	64.374.116,531143
8	0,00076	989.315,64	989.315,636330	63.384.008,808636
9	0,00074	988.563,76	988.563,756446	62.394.693,172306
10	0,00073	987.832,22	987.832,219266	61.406.129,415860
11	0,00077	987.111,10	987.111,101746	60.418.297,196593
12	0,00085	986.351,03	986.351,026198	59.431.186,094847
13	0,00099	985.512,63	985.512,627826	58.444.835,068649
14	0,00115	984.536,97	984.536,970324	57.459.322,440824
15	0,00133	983.404,75	983.404,752808	56.474.785,470499
16	0,00151	982.096,82	982.096,824487	55.491.380,717691
17	0,00167	980.613,86	980.613,858282	54.509.283,893204
18	0,00178	978.976,23	978.976,233139	53.528.670,034922
19	0,00186	977.233,66	977.233,655444	52.549.693,801783
20	0,00190	975.416,00	975.416,000845	51.572.460,146340
21	0,00191	973.562,71	973.562,710443	50.597.044,145495
22	0,00189	971.703,21	971.703,205666	49.623.481,435052

23	0,00186	969.866,69	969.866,686607	48.651.778,229386
24	0,00182	968.062,73	968.062,734570	47.681.911,542779
25	0,00177	966.300,86	966.300,860393	46.713.848,808209
26	0,00173	964.590,51	964.590,507870	45.747.547,947815
27	0,00171	962.921,77	962.921,766292	44.782.957,439945
28	0,00170	961.275,17	961.275,170071	43.820.035,673653
29	0,00171	959.641,00	959.641,002282	42.858.760,503582
30	0,00173	958.000,02	958.000,016168	41.899.119,501299
31	0,00178	956.342,68	956.342,676140	40.941.119,485131
32	0,00183	954.640,39	954.640,386177	39.984.776,808990
33	0,00191	952.893,39	952.893,394270	39.030.136,422813
34	0,00200	951.073,37	951.073,367887	38.077.243,028543
35	0,00211	949.171,22	949.171,221151	37.126.169,660656
36	0,00224	947.168,47	947.168,469875	36.176.998,439505
37	0,00240	945.046,81	945.046,812502	35.229.829,969630
38	0,00258	942.778,70	942.778,700152	34.284.783,157128
39	0,00279	940.346,33	940.346,331106	33.342.004,456975
40	0,00302	937.722,76	937.722,764842	32.401.658,125870
41	0,00329	934.890,84	934.890,842092	31.463.935,361027
42	0,00356	931.815,05	931.815,051222	30.529.044,518935
43	0,00387	928.497,79	928.497,789639	29.597.229,467713
44	0,00419	924.904,50	924.904,503193	28.668.731,678074
45	0,00455	921.029,15	921.029,153325	27.743.827,174881
46	0,00492	916.838,47	916.838,470677	26.822.798,021555
47	0,00532	912.327,63	912.327,625402	25.905.959,550878
48	0,00574	907.474,04	907.474,042435	24.993.631,925476
49	0,00621	902.265,14	902.265,141431	24.086.157,883042
50	0,00671	896.662,07	896.662,074903	23.183.892,741611
51	0,00730	890.645,47	890.645,472380	22.287.230,666708
52	0,00796	884.143,76	884.143,760432	21.396.585,194328
53	0,00871	877.105,98	877.105,976099	20.512.441,433896
54	0,00956	869.466,38	869.466,383047	19.635.335,457797
55	0,01047	861.154,28	861.154,284425	18.765.869,074750
56	0,01146	852.138,00	852.137,999067	17.904.714,790325
57	0,01249	842.372,50	842.372,497598	17.052.576,791258
58	0,01359	831.851,27	831.851,265103	16.210.204,293660
59	0,01477	820.546,41	820.546,406410	15.378.353,028558
60	0,01608	808.426,94	808.426,935987	14.557.806,622148
61	0,01754	795.427,43	795.427,430857	13.749.379,686160
62	0,01919	781.475,63	781.475,633719	12.953.952,255304
63	0,02106	766.479,12	766.479,116308	12.172.476,621584
64	0,02314	750.337,07	750.337,066119	11.405.997,505276
65	0,02542	732.974,27	732.974,266409	10.655.660,439157
66	0,02785	714.342,06	714.342,060557	9.922.686,172748
67	0,03044	694.447,63	694.447,634170	9.208.344,112191
68	0,03319	673.308,65	673.308,648186	8.513.896,478021

69	0,03617	650.961,53	650.961,534153	7.840.587,829835
70	0,03951	627.416,26	627.416,255463	7.189.626,295682
71	0,04330	602.627,04	602.627,039209	6.562.210,040219
72	0,04765	576.533,29	576.533,288411	5.959.583,001010
73	0,05264	549.061,48	549.061,477219	5.383.049,712599
74	0,05819	520.158,88	520.158,881058	4.833.988,235380
75	0,06419	489.890,84	489.890,835769	4.313.829,354322
76	0,07053	458.444,74	458.444,743021	3.823.938,518553
77	0,07712	426.110,64	426.110,635296	3.365.493,775532
78	0,08390	393.248,98	393.248,983102	2.939.383,140236
79	0,09105	360.255,39	360.255,393420	2.546.134,157134
80	0,09884	327.454,14	327.454,139849	2.185.878,763715
81	0,10748	295.088,57	295.088,572666	1.858.424,623866
82	0,11725	263.372,45	263.372,452876	1.563.336,051200
83	0,12826	232.492,03	232.492,032776	1.299.963,598324
84	0,14025	202.672,60	202.672,604652	1.067.471,565548
85	0,15295	174.247,77	174.247,771850	864.798,960895
86	0,16609	147.596,58	147.596,575145	690.551,189046
87	0,17955	123.082,26	123.082,259980	542.954,613900
88	0,19327	100.982,84	100.982,840200	419.872,353921
89	0,20729	81.465,89	81.465,886675	318.889,513720
90	0,22177	64.578,82	64.578,823026	237.423,627046
91	0,23698	50.257,18	50.257,177443	172.844,804020
92	0,25345	38.347,23	38.347,231533	122.587,626576
93	0,27211	28.628,13	28.628,125701	84.240,395044
94	0,29590	20.838,13	20.838,126416	55.612,269343
95	0,32996	14.672,12	14.672,124810	34.774,142926
96	0,38455	9.830,91	9.830,910508	20.102,018116
97	0,48020	6.050,43	6.050,433872	10.271,107609
98	0,65798	3.145,02	3.145,015527	4.220,673737
99	1,00000	1.075,66	1.075,658210	1.075,658210

**ANEXO E2 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSO 80,
aplicada aos juros de 1% ao ano.**

CSO 80 - 1%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00418	1.000.000,00	1.000.000,000000	50.516.971,199151
1	0,00107	995.820,00	985.960,396040	49.516.971,199151
2	0,00099	994.754,47	975.153,879620	48.531.010,803111
3	0,00098	993.769,67	964.543,046811	47.555.856,923491

4	0,00095	992.795,77	954.057,222401	46.591.313,876681
5	0,00090	991.852,62	943.713,730732	45.637.256,654280
6	0,00086	990.959,95	933.529,097401	44.693.542,923548
7	0,00080	990.107,72	923.491,348888	43.760.013,826147
8	0,00076	989.315,64	913.616,391890	42.836.522,477259
9	0,00074	988.563,76	903.883,211319	41.922.906,085369
10	0,00073	987.832,22	894.271,621527	41.019.022,874050
11	0,00077	987.111,10	884.771,092320	40.124.751,252523
12	0,00085	986.351,03	875.336,454039	39.239.980,160203
13	0,00099	985.512,63	865.933,087181	38.364.643,706164
14	0,00115	984.536,97	856.510,706361	37.498.710,618983
15	0,00133	983.404,75	847.055,167375	36.642.199,912622
16	0,00151	982.096,82	837.553,053468	35.795.144,745247
17	0,00167	980.613,86	828.008,265700	34.957.591,691779
18	0,00178	978.976,23	818.441,081086	34.129.583,426079
19	0,00186	977.233,66	808.895,302932	33.311.142,344993
20	0,00190	975.416,00	799.396,789771	32.502.247,042061
21	0,00191	973.562,71	789.978,154327	31.702.850,252291
22	0,00189	971.703,21	780.662,669359	30.912.872,097964
23	0,00186	969.866,69	771.472,491993	30.132.209,428605
24	0,00182	968.062,73	762.413,418969	29.360.736,936612
25	0,00177	966.300,86	753.490,917372	28.598.323,517643
26	0,00173	964.590,51	744.710,137078	27.844.832,600271
27	0,00171	962.921,77	736.061,176773	27.100.122,463193
28	0,00170	961.275,17	727.527,239763	26.364.061,286420
29	0,00171	959.641,00	719.099,448966	25.636.534,046656
30	0,00173	958.000,02	710.762,167236	24.917.434,597691
31	0,00178	956.342,68	702.507,473947	24.206.672,430455
32	0,00183	954.640,39	694.313,871924	23.504.164,956508
33	0,00191	952.893,39	686.181,462909	22.809.851,084584
34	0,00200	951.073,37	678.089,956748	22.123.669,621674
35	0,00211	949.171,22	670.033,442410	21.445.579,664926
36	0,00224	947.168,47	661.999,675096	20.775.546,222516
37	0,00240	945.046,81	653.977,025568	20.113.546,547420
38	0,00258	942.778,70	645.948,000699	19.459.569,521853
39	0,00279	940.346,33	637.902,430552	18.813.621,521153
40	0,00302	937.722,76	629.824,438387	18.175.719,090601
41	0,00329	934.890,84	621.705,315429	17.545.894,652214
42	0,00356	931.815,05	613.524,658358	16.924.189,336785
43	0,00387	928.497,79	605.287,634231	16.310.664,678427
44	0,00419	924.904,50	596.975,416918	15.705.377,044196
45	0,00455	921.029,15	588.588,207842	15.108.401,627278
46	0,00492	916.838,47	580.109,041086	14.519.813,419436
47	0,00532	912.327,63	571.539,509509	13.939.704,378350
48	0,00574	907.474,04	562.870,217147	13.368.164,868841
49	0,00621	902.265,14	554.098,358515	12.805.294,651695

50	0,00671	896.662,07	545.205,354167	12.251.196,293179
51	0,00730	890.645,47	536.185,174496	11.705.990,939012
52	0,00796	884.143,76	527.001,012596	11.169.805,764517
53	0,00871	877.105,98	517.629,786669	10.642.804,751921
54	0,00956	869.466,38	508.040,822997	10.125.174,965252
55	0,01047	861.154,28	498.201,933395	9.617.134,142255
56	0,01146	852.138,00	488.104,712032	9.118.932,208860
57	0,01249	842.372,50	477.733,695082	8.630.827,496828
58	0,01359	831.851,27	467.095,842802	8.153.093,801746
59	0,01477	820.546,41	456.186,148810	7.685.997,958944
60	0,01608	808.426,94	444.998,296428	7.229.811,810134
61	0,01754	795.427,43	433.507,647348	6.784.813,513706
62	0,01919	781.475,63	421.687,052687	6.351.305,866358
63	0,02106	766.479,12	409.499,879352	5.929.618,813671
64	0,02314	750.337,07	396.906,744448	5.520.118,934319
65	0,02542	732.974,27	383.883,487507	5.123.212,189871
66	0,02785	714.342,06	370.420,959658	4.739.328,702364
67	0,03044	694.447,63	356.539,342506	4.368.907,742706
68	0,03319	673.308,65	342.263,648436	4.012.368,400200
69	0,03617	650.961,53	327.627,641529	3.670.104,751764
70	0,03951	627.416,26	312.650,841322	3.342.477,110235
71	0,04330	602.627,04	297.324,758991	3.029.826,268913
72	0,04765	576.533,29	281.634,254383	2.732.501,509922
73	0,05264	549.061,48	265.558,794220	2.450.867,255539
74	0,05819	520.158,88	249.088,890388	2.185.308,461319
75	0,06419	489.890,84	232.271,690947	1.936.219,570932
76	0,07053	458.444,74	215.210,070401	1.703.947,879985
77	0,07712	426.110,64	198.050,796174	1.488.737,809584
78	0,08390	393.248,98	180.967,444330	1.290.687,013410
79	0,09105	360.255,39	164.142,847278	1.109.719,569080
80	0,09884	327.454,14	147.720,436666	945.576,721803
81	0,10748	295.088,57	131.801,731392	797.856,285137
82	0,11725	263.372,45	116.470,971586	666.054,553744
83	0,12826	232.492,03	101.796,782344	549.583,582158
84	0,14025	202.672,60	87.861,709941	447.786,799814
85	0,15295	174.247,77	74.791,193190	359.925,089872
86	0,16609	147.596,58	62.724,633853	285.133,896682
87	0,17955	123.082,26	51.788,811304	222.409,262828
88	0,19327	100.982,84	42.069,435875	170.620,451525
89	0,20729	81.465,89	33.602,649509	128.551,015650
90	0,22177	64.578,82	26.373,422071	94.948,366141
91	0,23698	50.257,18	20.321,374513	68.574,944070
92	0,25345	38.347,23	15.352,094239	48.253,569556
93	0,27211	28.628,13	11.347,629657	32.901,475318
94	0,29590	20.838,13	8.178,045694	21.553,845660
95	0,32996	14.672,12	5.701,150469	13.375,799966

96	0,38455	9.830,91	3.782,177089	7.674,649497
97	0,48020	6.050,43	2.304,693950	3.892,472408
98	0,65798	3.145,02	1.186,118728	1.587,778458
99	1,00000	1.075,66	401,659730	401,659730

**ANEXO E3 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSO 80,
aplicada aos juros de 2% ao ano.**

CSO 80 - 2%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00418	1.000.000,00	1.000.000,000000	37.666.843,244003
1	0,00107	995.820,00	976.294,117647	36.666.843,244003
2	0,00099	994.754,47	956.126,944060	35.690.549,126356
3	0,00098	993.769,67	936.451,351358	34.734.422,182296
4	0,00095	992.795,77	917.189,832386	33.797.970,830937
5	0,00090	991.852,62	898.351,472594	32.880.780,998551
6	0,00086	990.959,95	879.944,074773	31.982.429,525958
7	0,00080	990.107,72	861.948,355753	31.102.485,451185
8	0,00076	989.315,64	844.371,369675	30.240.537,095432
9	0,00074	988.563,76	827.185,928857	29.396.165,725756
10	0,00073	987.832,22	810.366,481637	28.568.979,796899
11	0,00077	987.111,10	793.896,974613	27.758.613,315262
12	0,00085	986.351,03	777.731,052885	26.964.716,340649
13	0,00099	985.512,63	761.833,315186	26.186.985,287764
14	0,00115	984.536,97	746.155,980592	25.425.151,972578
15	0,00133	983.404,75	730.684,216877	24.678.995,991985
16	0,00151	982.096,82	715.404,320460	23.948.311,775108
17	0,00167	980.613,86	700.317,705819	23.232.907,454648
18	0,00178	978.976,23	685.439,387501	22.532.589,748829
19	0,00186	977.233,66	670.803,240579	21.847.150,361328
20	0,00190	975.416,00	656.427,006423	21.176.347,120749
21	0,00191	973.562,71	642.333,132462	20.519.920,114326
22	0,00189	971.703,21	628.535,564881	19.877.586,981864
23	0,00186	969.866,69	615.046,698690	19.249.051,416983
24	0,00182	968.062,73	601.865,403755	18.634.004,718293
25	0,00177	966.300,86	588.990,204628	18.032.139,314538
26	0,00173	964.590,51	576.419,305849	17.443.149,109910
27	0,00171	962.921,77	564.139,314166	16.866.729,804061
28	0,00170	961.275,17	552.131,996019	16.302.590,489895
29	0,00171	959.641,00	540.385,658456	15.750.458,493877
30	0,00173	958.000,02	528.883,920569	15.210.072,835420
31	0,00178	956.342,68	517.616,619006	14.681.188,914852
32	0,00183	954.640,39	506.563,981789	14.163.572,295845

33	0,00191	952.893,39	495.722,519316	13.657.008,314057
34	0,00200	951.073,37	485.074,205200	13.161.285,794741
35	0,00211	949.171,22	474.611,820382	12.676.211,589542
36	0,00224	947.168,47	464.323,911216	12.201.599,769160
37	0,00240	945.046,81	454.199,829074	11.737.275,857944
38	0,00258	942.778,70	444.225,244592	11.283.076,028870
39	0,00279	940.346,33	434.391,317119	10.838.850,784278
40	0,00302	937.722,76	424.685,652298	10.404.459,467159
41	0,00329	934.890,84	415.101,080027	9.979.773,814861
42	0,00356	931.815,05	405.622,938700	9.564.672,734834
43	0,00387	928.497,79	396.253,844155	9.159.049,796133
44	0,00419	924.904,50	386.980,727234	8.762.795,951978
45	0,00455	921.029,15	377.803,213712	8.375.815,224744
46	0,00492	916.838,47	368.710,008912	7.998.012,011032
47	0,00532	912.327,63	359.701,917321	7.629.302,002120
48	0,00574	907.474,04	350.772,846197	7.269.600,084799
49	0,00621	902.265,14	341.920,990255	6.918.827,238601
50	0,00671	896.662,07	333.134,961672	6.576.906,248346
51	0,00730	890.645,47	324.411,398117	6.243.771,286674
52	0,00796	884.143,76	315.728,622462	5.919.359,888557
53	0,00871	877.105,98	307.073,943752	5.603.631,266095
54	0,00956	869.466,38	298.430,715394	5.296.557,322344
55	0,01047	861.154,28	289.782,076230	4.998.126,606950
56	0,01146	852.138,00	281.125,546953	4.708.344,530720
57	0,01249	842.372,50	272.454,753122	4.427.218,983767
58	0,01359	831.851,27	263.776,267898	4.154.764,230645
59	0,01477	820.546,41	255.089,753350	3.890.987,962747
60	0,01608	808.426,94	246.394,193817	3.635.898,209397
61	0,01754	795.427,43	237.678,603118	3.389.504,015580
62	0,01919	781.475,63	228.931,098450	3.151.825,412462
63	0,02106	766.479,12	220.135,206540	2.922.894,314012
64	0,02314	750.337,07	211.273,685383	2.702.759,107472
65	0,02542	732.974,27	202.338,051277	2.491.485,422089
66	0,02785	714.342,06	193.328,056876	2.289.147,370812
67	0,03044	694.447,63	184.258,696561	2.095.819,313935
68	0,03319	673.308,65	175.146,923370	1.911.560,617374
69	0,03617	650.961,53	166.013,526455	1.736.413,694004
70	0,03951	627.416,26	156.871,389415	1.570.400,167549
71	0,04330	602.627,04	147.719,020411	1.413.528,778135
72	0,04765	576.533,29	138.551,751791	1.265.809,757724
73	0,05264	549.061,48	129.362,510606	1.127.258,005933
74	0,05819	520.158,88	120.149,870635	997.895,495327
75	0,06419	489.890,84	110.939,558493	877.745,624692
76	0,07053	458.444,74	101.782,694346	766.806,066199
77	0,07712	426.110,64	92.748,981288	665.023,371853
78	0,08390	393.248,98	83.917,823384	572.274,390565

79	0,09105	360.255,39	75.369,723531	488.356,567181
80	0,09884	327.454,14	67.164,029611	412.986,843650
81	0,10748	295.088,57	59.338,761691	345.822,814038
82	0,11725	263.372,45	51.922,579985	286.484,052348
83	0,12826	232.492,03	44.935,938707	234.561,472363
84	0,14025	202.672,60	38.404,367852	189.625,533656
85	0,15295	174.247,77	32.370,740451	151.221,165804
86	0,16609	147.596,58	26.881,995784	118.850,425353
87	0,17955	123.082,26	21.977,612847	91.968,429569
88	0,19327	100.982,84	17.677,973000	69.990,816722
89	0,20729	81.465,89	13.981,716822	52.312,843722
90	0,22177	64.578,82	10.866,124257	38.331,126900
91	0,23698	50.257,18	8.290,533216	27.465,002643
92	0,25345	38.347,23	6.201,806524	19.174,469426
93	0,27211	28.628,13	4.539,175157	12.972,662902
94	0,29590	20.838,13	3.239,235495	8.433,487745
95	0,32996	14.672,12	2.236,025208	5.194,252250
96	0,38455	9.830,91	1.468,849344	2.958,227041
97	0,48020	6.050,43	886,277773	1.489,377698
98	0,65798	3.145,02	451,654104	603,099925
99	1,00000	1.075,66	151,445820	151,445820

**ANEXO E4 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSO 80,
aplicada aos juros de 3% ao ano.**

CSO 80 - 3%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00418	1.000.000,00	1.000.000,000000	29.372.069,122768
1	0,00107	995.820,00	966.815,533981	28.372.069,122768
2	0,00099	994.754,47	937.651,496465	27.405.253,588787
3	0,00098	993.769,67	909.440,020858	26.467.602,092322
4	0,00095	992.795,77	882.086,184114	25.558.162,071464
5	0,00090	991.852,62	855.580,778873	24.676.075,887349
6	0,00086	990.959,95	829.913,355507	23.820.495,108476
7	0,00080	990.107,72	805.048,184487	22.990.581,752970
8	0,00076	989.315,64	780.974,898970	22.185.533,568483
9	0,00074	988.563,76	757.651,803929	21.404.558,669513
10	0,00073	987.832,22	735.039,943295	20.646.906,865584
11	0,00077	987.111,10	713.110,062268	19.911.866,922289
12	0,00085	986.351,03	691.806,764583	19.198.756,860021
13	0,00099	985.512,63	671.086,144498	18.506.950,095438
14	0,00115	984.536,97	650.894,921568	17.835.863,950940

15	0,00133	983.404,75	631.210,089717	17.184.969,029372
16	0,00151	982.096,82	612.010,272133	16.553.758,939655
17	0,00167	980.613,86	593.287,511284	15.941.748,667522
18	0,00178	978.976,23	575.045,360330	15.348.461,156238
19	0,00186	977.233,66	557.302,698630	14.773.415,795908
20	0,00190	975.416,00	540.064,189913	14.216.113,097278
21	0,00191	973.562,71	523.337,930051	13.676.048,907365
22	0,00189	971.703,21	507.124,616121	13.152.710,977314
23	0,00186	969.866,69	491.423,447181	12.645.586,361194
24	0,00182	968.062,73	476.222,718028	12.154.162,914013
25	0,00177	966.300,86	461.510,672506	11.677.940,195985
26	0,00173	964.590,51	447.275,532637	11.216.429,523478
27	0,00171	962.921,77	433.496,840743	10.769.153,990842
28	0,00170	961.275,17	420.151,030238	10.335.657,150099
29	0,00171	959.641,00	407.220,168434	9.915.506,119860
30	0,00173	958.000,02	394.683,322277	9.508.285,951427
31	0,00178	956.342,68	382.524,776825	9.113.602,629149
32	0,00183	954.640,39	370.722,216235	8.731.077,852324
33	0,00191	952.893,39	359.265,819980	8.360.355,636089
34	0,00200	951.073,37	348.135,555596	8.001.089,816109
35	0,00211	949.171,22	337.319,693675	7.652.954,260513
36	0,00224	947.168,47	326.803,834098	7.315.634,566838
37	0,00240	945.046,81	316.574,556806	6.988.830,732740
38	0,00258	942.778,70	306.616,289193	6.672.256,175934
39	0,00279	940.346,33	296.917,688512	6.365.639,886741
40	0,00302	937.722,76	287.465,328312	6.068.722,198229
41	0,00329	934.890,84	278.249,692253	5.781.256,869917
42	0,00356	931.815,05	269.256,554141	5.503.007,177664
43	0,00387	928.497,79	260.483,495930	5.233.750,623524
44	0,00419	924.904,50	251.917,888156	4.973.267,127593
45	0,00455	921.029,15	243.555,681752	4.721.349,239437
46	0,00492	916.838,47	235.385,925631	4.477.793,557685
47	0,00532	912.327,63	227.405,657162	4.242.407,632053
48	0,00574	907.474,04	219.607,630161	4.015.001,974891
49	0,00621	902.265,14	211.987,458606	3.795.394,344730
50	0,00671	896.662,07	204.534,967464	3.583.406,886123
51	0,00730	890.645,47	197.245,182362	3.378.871,918659
52	0,00796	884.143,76	190.102,225758	3.181.626,736297
53	0,00871	877.105,98	183.096,128195	2.991.524,510540
54	0,00956	869.466,38	176.214,913513	2.808.428,382345
55	0,01047	861.154,28	169.446,892175	2.632.213,468832
56	0,01146	852.138,00	162.789,109916	2.462.766,576657
57	0,01249	842.372,50	156.236,453123	2.299.977,466741
58	0,01359	831.851,27	149.791,320217	2.143.741,013619
59	0,01477	820.546,41	143.452,093374	1.993.949,693402
60	0,01608	808.426,94	137.216,801898	1.850.497,600028

61	0,01754	795.427,43	131.078,015265	1.713.280,798131
62	0,01919	781.475,63	125.028,064930	1.582.202,782865
63	0,02106	766.479,12	119.057,064431	1.457.174,717936
64	0,02314	750.337,07	113.155,070538	1.338.117,653505
65	0,02542	732.974,27	107.317,147772	1.224.962,582968
66	0,02785	714.342,06	101.542,860074	1.117.645,435196
67	0,03044	694.447,63	95.839,700408	1.016.102,575122
68	0,03319	673.308,65	90.215,864008	920.262,874714
69	0,03617	650.961,53	84.681,164545	830.047,010706
70	0,03951	627.416,26	79.241,016333	745.365,846161
71	0,04330	602.627,04	73.893,401726	666.124,829828
72	0,04765	576.533,29	68.634,774205	592.231,428102
73	0,05264	549.061,48	63.460,511859	523.596,653896
74	0,05819	520.158,88	58.368,883995	460.136,142038
75	0,06419	489.890,84	53.371,260811	401.767,258043
76	0,07053	458.444,74	48.490,640368	348.395,997233
77	0,07712	426.110,64	43.757,859712	299.905,356864
78	0,08390	393.248,98	39.207,042302	256.147,497153
79	0,09105	360.255,39	34.871,428595	216.940,454851
80	0,09884	327.454,14	30.773,189341	182.069,026257
81	0,10748	295.088,57	26.923,851754	151.295,836916
82	0,11725	263.372,45	23.330,171036	124.371,985162
83	0,12826	232.492,03	19.994,862604	101.041,814126
84	0,14025	202.672,60	16.922,642259	81.046,951522
85	0,15295	174.247,77	14.125,477361	64.124,309263
86	0,16609	147.596,58	11.616,490873	49.998,831902
87	0,17955	123.082,26	9.404,959130	38.382,341029
88	0,19327	100.982,84	7.491,552153	28.977,381899
89	0,20729	81.465,89	5.867,630940	21.485,829746
90	0,22177	64.578,82	4.515,854100	15.618,198806
91	0,23698	50.257,18	3.412,012753	11.102,344706
92	0,25345	38.347,23	2.527,605797	7.690,331952
93	0,27211	28.628,13	1.832,023406	5.162,726155
94	0,29590	20.838,13	1.294,671376	3.330,702749
95	0,32996	14.672,12	885,027297	2.036,031374
96	0,38455	9.830,91	575,731738	1.151,004077
97	0,48020	6.050,43	344,013687	575,272340
98	0,65798	3.145,02	173,610014	231,258652
99	1,00000	1.075,66	57,648638	57,648638

**ANEXO E5 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSO 80,
aplicada aos juros de 4% ao ano.**

x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00418	1.000.000,00	1.000.000,000000	23.782.861,475822
1	0,00107	995.820,00	957.519,230769	22.782.861,475822
2	0,00099	994.754,47	919.706,428070	21.825.342,245052
3	0,00098	993.769,67	883.457,614140	20.905.635,816983
4	0,00095	992.795,77	848.645,986229	20.022.178,202843
5	0,00090	991.852,62	815.230,550521	19.173.532,216614
6	0,00086	990.959,95	783.170,041371	18.358.301,666092
7	0,00080	990.107,72	752.400,495323	17.575.131,624721
8	0,00076	989.315,64	722.883,245121	16.822.731,129399
9	0,00074	988.563,76	694.551,782553	16.099.847,884277
10	0,00073	987.832,22	667.344,052148	15.405.296,101724
11	0,00077	987.111,10	641.208,549029	14.737.952,049576
12	0,00085	986.351,03	616.071,940813	14.096.743,500547
13	0,00099	985.512,63	591.873,345831	13.480.671,559734
14	0,00115	984.536,97	568.545,568479	12.888.798,213903
15	0,00133	983.404,75	546.049,751034	12.320.252,645424
16	0,00151	982.096,82	524.349,523909	11.774.202,894390
17	0,00167	980.613,86	503.420,919353	11.249.853,370482
18	0,00178	978.976,23	483.250,198479	10.746.432,451128
19	0,00186	977.233,66	463.836,551082	10.263.182,252649
20	0,00190	975.416,00	445.167,129901	9.799.345,701567
21	0,00191	973.562,71	427.232,031110	9.354.178,571665
22	0,00189	971.703,21	410.015,401856	8.926.946,540555
23	0,00186	969.866,69	393.500,454564	8.516.931,138699
24	0,00182	968.062,73	377.662,061268	8.123.430,684134
25	0,00177	966.300,86	362.475,688766	7.745.768,622866
26	0,00173	964.590,51	347.917,410382	7.383.292,934100
27	0,00171	962.921,77	333.957,224290	7.035.375,523719
28	0,00170	961.275,17	320.563,612920	6.701.418,299429
29	0,00171	959.641,00	307.710,244979	6.380.854,686509
30	0,00173	958.000,02	295.369,288904	6.073.144,441530
31	0,00178	956.342,68	283.517,596186	5.777.775,152627
32	0,00183	954.640,39	272.127,821986	5.494.257,556440
33	0,00191	952.893,39	261.182,526992	5.222.129,734455
34	0,00200	951.073,37	250.657,373428	4.960.947,207463
35	0,00211	949.171,22	240.534,671809	4.710.289,834035
36	0,00224	947.168,47	230.795,330434	4.469.755,162226
37	0,00240	945.046,81	221.421,489321	4.238.959,831792
38	0,00258	942.778,70	212.394,305526	4.017.538,342471
39	0,00279	940.346,33	203.698,392517	3.805.144,036945
40	0,00302	937.722,76	195.317,378848	3.601.445,644429
41	0,00329	934.890,84	187.238,000350	3.406.128,265581
42	0,00356	931.815,05	179.444,218585	3.218.890,265232
43	0,00387	928.497,79	171.928,266507	3.039.446,046647
44	0,00419	924.904,50	164.675,869342	2.867.517,780140

45	0,00455	921.029,15	157.678,728316	2.702.841,910799
46	0,00492	916.838,47	150.924,317406	2.545.163,182482
47	0,00532	912.327,63	144.405,547851	2.394.238,865076
48	0,00574	907.474,04	138.112,798400	2.249.833,317225
49	0,00621	902.265,14	132.038,491286	2.111.720,518825
50	0,00671	896.662,07	126.171,665630	1.979.682,027540
51	0,00730	890.645,47	120.504,859378	1.853.510,361910
52	0,00796	884.143,76	115.024,205678	1.733.005,502532
53	0,00871	877.105,98	109.719,820193	1.617.981,296854
54	0,00956	869.466,38	104.580,923614	1.508.261,476661
55	0,01047	861.154,28	99.597,240370	1.403.680,553047
56	0,01146	852.138,00	94.763,901214	1.304.083,312677
57	0,01249	842.372,50	90.074,910487	1.209.319,411463
58	0,01359	831.851,27	85.528,725822	1.119.244,500976
59	0,01477	820.546,41	81.121,529268	1.033.715,775154
60	0,01608	808.426,94	76.849,388731	952.594,245886
61	0,01754	795.427,43	72.705,433231	875.744,857155
62	0,01919	781.475,63	68.682,865319	803.039,423924
63	0,02106	766.479,12	64.773,885706	734.356,558605
64	0,02314	750.337,07	60.970,911224	669.582,672899
65	0,02542	732.974,27	57.269,273402	608.611,761675
66	0,02785	714.342,06	53.666,815839	551.342,488273
67	0,03044	694.447,63	50.165,572132	497.675,672435
68	0,03319	673.308,65	46.767,819343	447.510,100302
69	0,03617	650.961,53	43.476,534056	400.742,280960
70	0,03951	627.416,26	40.292,295980	357.265,746903
71	0,04330	602.627,04	37.211,872468	316.973,450923
72	0,04765	576.533,29	34.231,344605	279.761,578455
73	0,05264	549.061,48	31.346,366380	245.530,233850
74	0,05819	520.158,88	28.554,128513	214.183,867470
75	0,06419	489.890,84	25.858,234399	185.629,738957
76	0,07053	458.444,74	23.267,686859	159.771,504558
77	0,07712	426.110,64	20.794,823947	136.503,817699
78	0,08390	393.248,98	18.453,006850	115.708,993753
79	0,09105	360.255,39	16.254,614976	97.255,986903
80	0,09884	327.454,14	14.206,377195	81.001,371927
81	0,10748	295.088,57	12.309,825839	66.794,994732
82	0,11725	263.372,45	10.564,197844	54.485,168893
83	0,12826	232.492,03	8.966,870814	43.920,971049
84	0,14025	202.672,60	7.516,134581	34.954,100234
85	0,15295	174.247,77	6.213,458371	27.437,965654
86	0,16609	147.596,58	5.060,682609	21.224,507283
87	0,17955	123.082,26	4.057,840225	16.163,824674
88	0,19327	100.982,84	3.201,206743	12.105,984449
89	0,20729	81.465,89	2.483,182227	8.904,777706
90	0,22177	64.578,82	1.892,734022	6.421,595479

91	0,23698	50.257,18	1.416,329229	4.528,861457
92	0,25345	38.347,23	1.039,122623	3.112,532228
93	0,27211	28.628,13	745,920187	2.073,409605
94	0,29590	20.838,13	522,065235	1.327,489418
95	0,32996	14.672,12	353,448204	805,424183
96	0,38455	9.830,91	227,715803	451,975979
97	0,48020	6.050,43	134,757395	224,260176
98	0,65798	3.145,02	67,352783	89,502781
99	1,00000	1.075,66	22,149999	22,149999

**ANEXO E6 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSO 80,
aplicada aos juros de 5% ao ano.**

CSO 80 5%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00418	1.000.000,00	1.000.000,000000	19.862.632,348915
1	0,00107	995.820,00	948.400,000000	18.862.632,348915
2	0,00099	994.754,47	902.271,630476	17.914.232,348915
3	0,00098	993.769,67	858.455,601488	17.011.960,718439
4	0,00095	992.795,77	816.775,538094	16.153.505,116952
5	0,00090	991.852,62	777.142,477459	15.336.729,578858
6	0,00086	990.959,95	739.469,570695	14.559.587,101399
7	0,00080	990.107,72	703.651,073204	13.820.117,530704
8	0,00076	989.315,64	669.607,764138	13.116.466,457500
9	0,00074	988.563,76	637.237,011655	12.446.858,693362
10	0,00073	987.832,22	606.443,291682	11.809.621,681707
11	0,00077	987.111,10	577.143,417218	11.203.178,390024
12	0,00085	986.351,03	549.237,158845	10.626.034,972806
13	0,00099	985.512,63	522.638,387866	10.076.797,813961
14	0,00115	984.536,97	497.258,072250	9.554.159,426095
15	0,00133	983.404,75	473.034,500445	9.056.901,353845
16	0,00151	982.096,82	449.909,871009	8.583.866,853400
17	0,00167	980.613,86	427.838,578194	8.133.956,982391
18	0,00178	978.976,23	406.784,845493	7.706.118,404198
19	0,00186	977.233,66	386.724,541399	7.299.333,558704
20	0,00190	975.416,00	367.624,032144	6.912.609,017306
21	0,00191	973.562,71	349.452,901413	6.544.984,985161
22	0,00189	971.703,21	332.176,615591	6.195.532,083749
23	0,00186	969.866,69	315.760,763608	5.863.355,468157
24	0,00182	968.062,73	300.165,189131	5.547.594,704550
25	0,00177	966.300,86	285.351,322368	5.247.429,515419
26	0,00173	964.590,51	271.282,143360	4.962.078,193051
27	0,00171	962.921,77	257.916,976430	4.690.796,049691

28	0,00170	961.275,17	245.215,179429	4.432.879,073261
29	0,00171	959.641,00	233.141,251070	4.187.663,893832
30	0,00173	958.000,02	221.659,599553	3.954.522,642762
31	0,00178	956.342,68	210.739,169949	3.732.863,043209
32	0,00183	954.640,39	200.346,718311	3.522.123,873260
33	0,00191	952.893,39	190.457,222682	3.321.777,154950
34	0,00200	951.073,37	181.041,380368	3.131.319,932268
35	0,00211	949.171,22	172.075,521531	2.950.278,551899
36	0,00224	947.168,47	163.535,659220	2.778.203,030368
37	0,00240	945.046,81	155.399,370803	2.614.667,371149
38	0,00258	942.778,70	147.644,202203	2.459.268,000346
39	0,00279	940.346,33	140.250,743011	2.311.623,798143
40	0,00302	937.722,76	133.199,469940	2.171.373,055133
41	0,00329	934.890,84	126.473,530992	2.038.173,585192
42	0,00356	931.815,05	120.054,698166	1.911.700,054200
43	0,00387	928.497,79	113.930,765182	1.791.645,356034
44	0,00419	924.904,50	108.085,574401	1.677.714,590852
45	0,00455	921.029,15	102.507,329375	1.569.629,016452
46	0,00492	916.838,47	97.181,829549	1.467.121,687077
47	0,00532	912.327,63	92.098,757093	1.369.939,857528
48	0,00574	907.474,04	87.246,468291	1.277.841,100435
49	0,00621	902.265,14	82.614,927203	1.190.594,632144
50	0,00671	896.662,07	78.192,274766	1.107.979,704941
51	0,00730	890.645,47	73.969,147241	1.029.787,430175
52	0,00796	884.143,76	69.932,545205	955.818,282935
53	0,00871	877.105,98	66.072,268710	885.885,737729
54	0,00956	869.466,38	62.377,885000	819.813,469019
55	0,01047	861.154,28	58.839,573732	757.435,584019
56	0,01146	852.138,00	55.450,974662	698.596,010287
57	0,01249	842.372,50	52.205,244279	643.145,035624
58	0,01359	831.851,27	49.098,286455	590.939,791346
59	0,01477	820.546,41	46.124,800707	541.841,504891
60	0,01608	808.426,94	43.279,559429	495.716,704184
61	0,01754	795.427,43	40.555,832489	452.437,144755
62	0,01919	781.475,63	37.947,126845	411.881,312266
63	0,02106	766.479,12	35.446,591886	373.934,185422
64	0,02314	750.337,07	33.047,701582	338.487,593535
65	0,02542	732.974,27	30.745,693112	305.439,891953
66	0,02785	714.342,06	28.537,273898	274.694,198841
67	0,03044	694.447,63	26.421,438876	246.156,924943
68	0,03319	673.308,65	24.397,305025	219.735,486067
69	0,03617	650.961,53	22.464,341402	195.338,181042
70	0,03951	627.416,26	20.620,767784	172.873,839640
71	0,04330	602.627,04	18.862,896427	152.253,071856
72	0,04765	576.533,29	17.186,793345	133.390,175429
73	0,05264	549.061,48	15.588,421564	116.203,382084

74	0,05819	520.158,88	14.064,616241	100.614,960520
75	0,06419	489.890,84	12.615,424973	86.550,344280
76	0,07053	458.444,74	11.243,467470	73.934,919307
77	0,07712	426.110,64	9.952,824485	62.691,451836
78	0,08390	393.248,98	8.747,869201	52.738,627351
79	0,09105	360.255,39	7.632,307595	43.990,758150
80	0,09884	327.454,14	6.607,034275	36.358,450554
81	0,10748	295.088,57	5.670,471436	29.751,416279
82	0,11725	263.372,45	4.820,008729	24.080,944844
83	0,12826	232.492,03	4.052,250196	19.260,936115
84	0,14025	202.672,60	3.364,293891	15.208,685919
85	0,15295	174.247,77	2.754,715879	11.844,392028
86	0,16609	147.596,58	2.222,268653	9.089,676149
87	0,17955	123.082,26	1.764,925764	6.867,407496
88	0,19327	100.982,84	1.379,079374	5.102,481732
89	0,20729	81.465,89	1.059,566384	3.723,402358
90	0,22177	64.578,82	799,932256	2.663,835973
91	0,23698	50.257,18	592,886933	1.863,903717
92	0,25345	38.347,23	430,842464	1.271,016785
93	0,27211	28.628,13	306,328992	840,174320
94	0,29590	20.838,13	212,356010	533,845328
95	0,32996	14.672,12	142,399873	321,489319
96	0,38455	9.830,91	90,870105	179,089446
97	0,48020	6.050,43	53,262863	88,219341
98	0,65798	3.145,02	26,367654	34,956477
99	1,00000	1.075,66	8,588824	8,588824

**ANEXO E7 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência CSO 80,
aplicada aos juros de 6% ao ano.**

CSO 80 - 6%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,00418	1.000.000,00	1.000.000,000000	17.010.787,074626
1	0,00107	995.820,00	939.452,830189	16.010.787,074626
2	0,00099	994.754,47	885.327,939302	15.071.334,244438
3	0,00098	993.769,67	834.388,174191	14.186.006,305135
4	0,00095	992.795,77	786.387,239415	13.351.618,130945
5	0,00090	991.852,62	741.169,973149	12.565.230,891529
6	0,00086	990.959,95	698.587,660541	11.824.060,918380

7	0,00080	990.107,72	658.478,184106	11.125.473,257840
8	0,00076	989.315,64	620.708,869395	10.466.995,073734
9	0,00074	988.563,76	585.129,368542	9.846.286,204338
10	0,00073	987.832,22	551.600,351707	9.261.156,835796
11	0,00077	987.111,10	519.997,814576	8.709.556,484090
12	0,00085	986.351,03	490.186,241753	8.189.558,669514
13	0,00099	985.512,63	462.046,776837	7.699.372,427761
14	0,00115	984.536,97	435.461,651442	7.237.325,650924
15	0,00133	983.404,75	410.340,443908	6.801.863,999482
16	0,00151	982.096,82	386.598,765205	6.391.523,555574
17	0,00167	980.613,86	364.165,095349	6.004.924,790368
18	0,00178	978.976,23	342.978,244943	5.640.759,695019
19	0,00186	977.233,66	322.988,437422	5.297.781,450076
20	0,00190	975.416,00	304.139,319744	4.974.793,012654
21	0,00191	973.562,71	286.378,731166	4.670.653,692911
22	0,00189	971.703,21	269.652,592254	4.384.274,961744
23	0,00186	969.866,69	253.908,442316	4.114.622,369490
24	0,00182	968.062,73	239.090,728881	3.860.713,927174
25	0,00177	966.300,86	225.146,777126	3.621.623,198293
26	0,00173	964.590,51	212.026,667293	3.396.476,421167
27	0,00171	962.921,77	199.679,114301	3.184.449,753874
28	0,00170	961.275,17	188.054,399071	2.984.770,639573
29	0,00171	959.641,00	177.108,213767	2.796.716,240502
30	0,00173	958.000,02	166.797,508227	2.619.608,026735
31	0,00178	956.342,68	157.083,913715	2.452.810,518508
32	0,00183	954.640,39	147.928,589008	2.295.726,604792
33	0,00191	952.893,39	139.299,886500	2.147.798,015784
34	0,00200	951.073,37	131.163,984639	2.008.498,129283
35	0,00211	949.171,22	123.492,128934	1.877.334,144645
36	0,00224	947.168,47	116.256,189190	1.753.842,015711
37	0,00240	945.046,81	109.429,976723	1.637.585,826521
38	0,00258	942.778,70	102.988,061112	1.528.155,849798
39	0,00279	940.346,33	96.907,879165	1.425.167,788686
40	0,00302	937.722,76	91.167,458662	1.328.259,909521
41	0,00329	934.890,84	85.747,295223	1.237.092,450859
42	0,00356	931.815,05	80.627,534549	1.151.345,155635
43	0,00387	928.497,79	75.792,925025	1.070.717,621086
44	0,00419	924.904,50	71.226,043778	994.924,696062
45	0,00455	921.029,15	66.912,836467	923.698,652283
46	0,00492	916.838,47	62.838,097227	856.785,815817
47	0,00532	912.327,63	58.989,560178	793.947,718589
48	0,00574	907.474,04	55.354,467658	734.958,158411
49	0,00621	902.265,14	51.921,446240	679.603,690753
50	0,00671	896.662,07	48.678,315150	627.682,244513
51	0,00730	890.645,47	45.614,795901	579.003,929363
52	0,00796	884.143,76	42.718,686689	533.389,133462

53	0,00871	877.105,98	39.979,854664	490.670,446773
54	0,00956	869.466,38	37.388,330311	450.690,592109
55	0,01047	861.154,28	34.934,809314	413.302,261799
56	0,01146	852.138,00	32.612,303642	378.367,452484
57	0,01249	842.372,50	30.413,742115	345.755,148842
58	0,01359	831.851,27	28.333,843846	315.341,406727
59	0,01477	820.546,41	26.366,780102	287.007,562881
60	0,01608	808.426,94	24.506,927132	260.640,782779
61	0,01754	795.427,43	22.747,977116	236.133,855647
62	0,01919	781.475,63	21.083,941130	213.385,878531
63	0,02106	766.479,12	19.508,811604	192.301,937401
64	0,02314	750.337,07	18.016,939652	172.793,125797
65	0,02542	732.974,27	16.603,799687	154.776,186145
66	0,02785	714.342,06	15.265,784056	138.172,386458
67	0,03044	694.447,63	14.000,596198	122.906,602402
68	0,03319	673.308,65	12.806,054764	108.906,006204
69	0,03617	650.961,53	11.680,209251	96.099,951440
70	0,03951	627.416,26	10.620,505738	84.419,742189
71	0,04330	602.627,04	9.623,480714	73.799,236451
72	0,04765	576.533,29	8.685,645282	64.175,755737
73	0,05264	549.061,48	7.803,560646	55.490,110455
74	0,05819	520.158,88	6.974,321899	47.686,549809
75	0,06419	489.890,84	6.196,685007	40.712,227910
76	0,07053	458.444,74	5.470,679054	34.515,542903
77	0,07712	426.110,64	4.797,011377	29.044,863849
78	0,08390	393.248,98	4.176,477226	24.247,852472
79	0,09105	360.255,39	3.609,500742	20.071,375245
80	0,09884	327.454,14	3.095,146887	16.461,874503
81	0,10748	295.088,57	2.631,342046	13.366,727616
82	0,11725	263.372,45	2.215,590002	10.735,385571
83	0,12826	232.492,03	1.845,105731	8.519,795568
84	0,14025	202.672,60	1.517,407990	6.674,689837
85	0,15295	174.247,77	1.230,746717	5.157,281847
86	0,16609	147.596,58	983,494346	3.926,535130
87	0,17955	123.082,26	773,722424	2.943,040785
88	0,19327	100.982,84	598,868456	2.169,318360
89	0,20729	81.465,89	455,778443	1.570,449905
90	0,22177	64.578,82	340,849179	1.114,671462
91	0,23698	50.257,18	250,244393	773,822283
92	0,25345	38.347,23	180,133468	523,577891
93	0,27211	28.628,13	126,866642	343,444422
94	0,29590	20.838,13	87,117887	216,577780
95	0,32996	14.672,12	57,867646	129,459893
96	0,38455	9.830,91	36,578903	71,592247
97	0,48020	6.050,43	21,238194	35,013344
98	0,65798	3.145,02	10,414730	13,775150

99 1,00000 1.075,66 3,360421 3,360421

**ANEXO F1 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência
EXPERIENCE, aplicada aos juros de 0% ao ano.**

EXPERIENCE- 0%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,15470	1.000.000,00	1.000.000,000000	38.040.201,559828
1	0,15470	845.300,00	845.300,000000	37.040.201,559828
2	0,03550	714.532,09	714.532,090000	36.194.901,559828
3	0,02391	689.166,20	689.166,200805	35.480.369,469828
4	0,01770	672.688,24	672.688,236944	34.791.203,269023
5	0,01360	660.781,66	660.781,655150	34.118.515,032079
6	0,01137	651.795,02	651.795,024640	33.457.733,376930
7	0,00975	644.384,12	644.384,115210	32.805.938,352290
8	0,00863	638.101,37	638.101,370086	32.161.554,237080
9	0,00790	632.594,56	632.594,555263	31.523.452,866994
10	0,00749	627.597,06	627.597,058276	30.890.858,311731
11	0,00752	622.896,36	622.896,356309	30.263.261,253455
12	0,00754	618.212,18	618.212,175710	29.640.364,897146
13	0,00757	613.550,86	613.550,855905	29.022.152,721436
14	0,00760	608.906,28	608.906,275926	28.408.601,865531
15	0,00763	604.278,59	604.278,588229	27.799.695,589605
16	0,00766	599.667,94	599.667,942601	27.195.417,001376
17	0,00769	595.074,49	595.074,486160	26.595.749,058775
18	0,00773	590.498,36	590.498,363362	26.000.674,572615
19	0,00777	585.933,81	585.933,811013	25.410.176,209253
20	0,00780	581.381,11	581.381,105301	24.824.242,398240
21	0,00786	576.846,33	576.846,332680	24.242.861,292938
22	0,00791	572.312,32	572.312,320505	23.666.014,960258
23	0,00796	567.785,33	567.785,330050	23.093.702,639753
24	0,00801	563.265,76	563.265,758823	22.525.917,309703
25	0,00806	558.754,00	558.754,000095	21.962.651,550880
26	0,00813	554.250,44	554.250,442854	21.403.897,550785
27	0,00820	549.744,39	549.744,386754	20.849.647,107931
28	0,00826	545.236,48	545.236,482782	20.299.902,721178
29	0,00834	540.732,83	540.732,829434	19.754.666,238396
30	0,00843	536.223,12	536.223,117637	19.213.933,408961
31	0,00851	531.702,76	531.702,756755	18.677.710,291324

32	0,00861	527.177,97	527.177,966295	18.146.007,534569
33	0,00872	522.638,96	522.638,964005	17.618.829,568274
34	0,00883	518.081,55	518.081,552239	17.096.190,604269
35	0,00895	513.506,89	513.506,892133	16.578.109,052029
36	0,00909	508.911,01	508.911,005448	16.064.602,159896
37	0,00923	504.285,00	504.285,004409	15.555.691,154448
38	0,00941	499.630,45	499.630,453818	15.051.406,150039
39	0,00959	494.928,93	494.928,931248	14.551.775,696221
40	0,00979	490.182,56	490.182,562797	14.056.846,764973
41	0,01001	485.383,68	485.383,675507	13.566.664,202176
42	0,01025	480.524,98	480.524,984915	13.081.280,526669
43	0,01052	475.599,60	475.599,603820	12.600.755,541753
44	0,01083	470.596,30	470.596,295988	12.125.155,937933
45	0,01116	465.499,74	465.499,738102	11.654.559,641945
46	0,01156	460.304,76	460.304,761025	11.189.059,903843
47	0,01200	454.983,64	454.983,637988	10.728.755,142817
48	0,01251	449.523,83	449.523,834332	10.273.771,504830
49	0,01311	443.900,29	443.900,291164	9.824.247,670498
50	0,01378	438.080,76	438.080,758347	9.380.347,379333
51	0,01454	432.044,01	432.044,005497	8.942.266,620986
52	0,01539	425.762,09	425.762,085657	8.510.222,615489
53	0,01633	419.209,61	419.209,607159	8.084.460,529832
54	0,01740	412.363,91	412.363,914274	7.665.250,922673
55	0,01857	405.188,78	405.188,782166	7.252.887,008399
56	0,01989	397.664,43	397.664,426481	6.847.698,226233
57	0,02134	389.754,88	389.754,881038	6.450.033,799752
58	0,02294	381.437,51	381.437,511877	6.060.278,918714
59	0,02472	372.687,34	372.687,335354	5.678.841,406837
60	0,02669	363.474,50	363.474,504424	5.306.154,071483
61	0,02888	353.773,37	353.773,369901	4.942.679,567058
62	0,03129	343.556,39	343.556,394979	4.588.906,197157
63	0,03394	332.806,52	332.806,515380	4.245.349,802179
64	0,03687	321.511,06	321.511,062248	3.912.543,286799
65	0,04013	309.656,95	309.656,949383	3.591.032,224551
66	0,04371	297.230,42	297.230,416004	3.281.375,275169
67	0,04765	284.238,47	284.238,474520	2.984.144,859165
68	0,05200	270.694,51	270.694,511209	2.699.906,384644
69	0,05676	256.618,40	256.618,396627	2.429.211,873435
70	0,06199	242.052,74	242.052,736434	2.172.593,476808
71	0,06767	227.047,89	227.047,887303	1.930.540,740374
72	0,07373	211.683,56	211.683,556769	1.703.492,853072
73	0,08018	196.076,13	196.076,128128	1.491.809,296303
74	0,08703	180.354,74	180.354,744175	1.295.733,168175
75	0,09437	164.658,47	164.658,470789	1.115.378,424000
76	0,10231	149.119,65	149.119,650901	950.719,953210
77	0,11106	133.863,22	133.863,219417	801.600,302309

78	0,12083	118.996,37	118.996,370269	667.737,082892
79	0,13173	104.618,04	104.618,038849	548.740,712623
80	0,14447	90.836,70	90.836,704592	444.122,673774
81	0,15860	77.713,53	77.713,525879	353.285,969183
82	0,17430	65.388,16	65.388,160675	275.572,443303
83	0,19156	53.991,00	53.991,004269	210.184,282629
84	0,21136	43.648,49	43.648,487491	156.193,278359
85	0,23555	34.422,94	34.422,943175	112.544,790868
86	0,26568	26.314,62	26.314,618910	78.121,847693
87	0,30302	19.323,35	19.323,350958	51.807,228782
88	0,34669	13.467,99	13.467,989151	32.483,877824
89	0,39586	8.798,77	8.798,771992	19.015,888673
90	0,45455	5.315,69	5.315,690111	10.217,116681
91	0,53247	2.899,44	2.899,443171	4.901,426570
92	0,63426	1.355,58	1.355,576666	2.001,983399
93	0,73418	495,79	495,788610	646,406733
94	0,85714	131,79	131,790528	150,618123
95	1,00000	18,83	18,827595	18,827595

**ANEXO F2 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência
EXPERIENCE, aplicada aos juros de 1% ao ano.**

EXPERIENCE - 1%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,15470	1.000.000,00	1.000.000,000000	31.095.062,613928
1	0,06349	845.300,00	836.930,693069	30.095.062,613928
2	0,03550	791.631,90	776.033,627095	29.258.131,920859
3	0,02391	763.528,97	741.073,696370	28.482.098,293763
4	0,01770	745.272,99	716.192,697316	27.741.024,597393
5	0,01360	732.081,66	696.550,580766	27.024.831,900077
6	0,01137	722.125,35	680.274,745414	26.328.281,319311
7	0,00975	713.914,78	665.881,209464	25.648.006,573897
8	0,00863	706.954,12	652.860,265021	24.982.125,364433
9	0,00790	700.853,10	640.817,901915	24.329.265,099412
10	0,00749	695.316,36	629.460,832168	23.688.447,197497
11	0,00752	690.108,44	618.560,564886	23.058.986,365329
12	0,00754	684.918,83	607.830,682612	22.440.425,800443
13	0,00757	679.754,54	597.274,890362	21.832.595,117830
14	0,00760	674.608,80	586.884,672715	21.235.320,227469
15	0,00763	669.481,77	576.657,771487	20.648.435,554754
16	0,00766	664.373,62	566.591,953159	20.071.777,783267
17	0,00769	659.284,52	556.685,008711	19.505.185,830108
18	0,00773	654.214,62	546.934,753459	18.948.500,821397

19	0,00777	649.157,55	537.333,611698	18.401.566,067938
20	0,00780	644.113,59	527.879,732213	17.864.232,456240
21	0,00786	639.089,51	518.576,505249	17.336.352,724027
22	0,00791	634.066,26	509.406,429622	16.817.776,218778
23	0,00796	629.050,80	500.373,291845	16.308.369,789156
24	0,00801	624.043,55	491.475,564794	15.807.996,497311
25	0,00806	619.044,96	482.711,728238	15.316.520,932517
26	0,00813	614.055,46	474.080,269018	14.833.809,204280
27	0,00820	609.063,19	465.570,293496	14.359.728,935262
28	0,00826	604.068,87	457.180,808999	13.894.158,641766
29	0,00834	599.079,26	448.915,342096	13.436.977,832767
30	0,00843	594.082,94	440.763,750636	12.988.062,490672
31	0,00851	589.074,82	432.720,903187	12.547.298,740035
32	0,00861	584.061,80	424.790,542872	12.114.577,836849
33	0,00872	579.033,03	416.963,461681	11.689.787,293977
34	0,00883	573.983,86	409.235,188411	11.272.823,832296
35	0,00895	568.915,58	401.605,585839	10.863.588,643885
36	0,00909	563.823,79	394.070,510738	10.461.983,058047
37	0,00923	558.698,63	386.622,187916	10.067.912,547309
38	0,00941	553.541,84	379.261,054576	9.681.290,359392
39	0,00959	548.333,01	371.972,483220	9.302.029,304816
40	0,00979	543.074,50	364.757,690204	8.930.056,821596
41	0,01001	537.757,80	357.610,606354	8.565.299,131391
42	0,01025	532.374,84	350.525,667509	8.207.688,525038
43	0,01052	526.918,00	343.497,801403	7.857.162,857529
44	0,01083	521.374,82	336.519,014388	7.513.665,056126
45	0,01116	515.728,33	329.578,726200	7.177.146,041738
46	0,01156	509.972,80	322.673,888729	6.847.567,315537
47	0,01200	504.077,52	315.785,919381	6.524.893,426808
48	0,01251	498.028,59	308.907,414207	6.209.107,507427
49	0,01311	491.798,25	302.022,754906	5.900.200,093221
50	0,01378	485.350,78	295.112,115435	5.598.177,338315
51	0,01454	478.662,64	288.163,832162	5.303.065,222880
52	0,01539	471.702,89	281.162,306973	5.014.901,390718
53	0,01633	464.443,38	274.094,276306	4.733.739,083745
54	0,01740	456.859,02	266.948,828489	4.459.644,807439
55	0,01857	448.909,67	259.706,850369	4.192.695,978950
56	0,01989	440.573,42	252.360,489265	3.932.989,128581
57	0,02134	431.810,41	244.892,117954	3.680.628,639316
58	0,02294	422.595,58	237.293,188274	3.435.736,521362
59	0,02472	412.901,24	229.554,141124	3.198.443,333087
60	0,02669	402.694,32	221.662,933421	2.968.889,191963
61	0,02888	391.946,41	213.610,643295	2.747.226,258542
62	0,03129	380.627,00	205.387,691007	2.533.615,615247
63	0,03394	368.717,18	196.991,198174	2.328.227,924240
64	0,03687	356.202,92	188.421,105849	2.131.236,726066

65	0,04013	343.069,71	179.677,247204	1.942.815,620217
66	0,04371	329.302,33	170.759,207202	1.763.138,373013
67	0,04765	314.908,52	161.678,536886	1.592.379,165811
68	0,05200	299.903,13	152.450,054063	1.430.700,628925
69	0,05676	284.308,17	143.091,733913	1.278.250,574861
70	0,06199	268.170,84	133.633,511976	1.135.158,840949
71	0,06767	251.546,93	124.108,485712	1.001.525,328973
72	0,07373	234.524,75	114.564,420281	877.416,843261
73	0,08018	217.233,24	105.066,916409	762.852,422981
74	0,08703	199.815,48	95.685,793120	657.785,506571
75	0,09437	182.425,53	86.493,325292	562.099,713451
76	0,10231	165.210,04	77.555,396222	475.606,388159
77	0,11106	148.307,40	68.931,389737	398.050,991937
78	0,12083	131.836,38	60.669,177815	329.119,602199
79	0,13173	115.906,59	52.810,416891	268.450,424385
80	0,14447	100.638,21	45.399,703637	215.640,007494
81	0,15860	86.099,01	38.456,245993	170.240,303857
82	0,17430	72.443,71	32.036,718196	131.784,057864
83	0,19156	59.816,77	26.190,810114	99.747,339668
84	0,21136	48.358,27	20.964,057949	73.556,529554
85	0,23555	38.137,27	16.369,400654	52.592,471605
86	0,26568	29.154,03	12.389,691416	36.223,070951
87	0,30302	21.408,39	9.007,919010	23.833,379535
88	0,34669	14.921,22	6.216,177616	14.825,460525
89	0,39586	9.748,18	4.020,882176	8.609,282909
90	0,45455	5.889,27	2.405,124513	4.588,400732
91	0,53247	3.212,30	1.298,886303	2.183,276220
92	0,63426	1.501,85	601,255755	884,389917
93	0,73418	549,29	217,726020	283,134161
94	0,85714	146,01	57,302902	65,408142
95	1,00000	20,86	8,105240	8,105240

**ANEXO F3 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência
EXPERIENCE, aplicada aos juros de 2% ao ano.**

EXPERIENCE - 2%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,15470	1.000.000,00	1.000.000,000000	24.113.714,769445
1	0,06349	845.300,00	828.725,490196	23.113.714,769445
2	0,03550	791.631,90	760.891,871396	22.284.989,279248
3	0,02391	763.528,97	719.490,401923	21.524.097,407853
4	0,01770	745.272,99	688.517,045503	20.804.607,005930
5	0,01360	732.081,66	663.068,915487	20.116.089,960428

6	0,01137	722.125,35	641.226,645330	19.453.021,044940
7	0,00975	713.914,78	621.505,782718	18.811.794,399610
8	0,00863	706.954,12	603.378,530722	18.190.288,616891
9	0,00790	700.853,10	586.442,523532	17.586.910,086169
10	0,00749	695.316,36	570.401,595682	17.000.467,562637
11	0,00752	690.108,44	555.028,713461	16.430.065,966955
12	0,00754	684.918,83	540.053,821114	15.875.037,253494
13	0,00757	679.754,54	525.472,367944	15.334.983,432380
14	0,00760	674.608,80	511.269,158940	14.809.511,064436
15	0,00763	669.481,77	497.434,816992	14.298.241,905497
16	0,00766	664.373,62	483.960,185626	13.800.807,088505
17	0,00769	659.284,52	470.836,324121	13.316.846,902879
18	0,00773	654.214,62	458.054,502734	12.846.010,578758
19	0,00777	649.157,55	445.601,707282	12.387.956,076024
20	0,00780	644.113,59	433.469,982369	11.942.354,368741
21	0,00786	639.089,51	421.655,800497	11.508.884,386372
22	0,00791	634.066,26	410.138,809711	11.087.228,585875
23	0,00796	629.050,80	398.916,286006	10.677.089,776164
24	0,00801	624.043,55	387.981,286637	10.278.173,490158
25	0,00806	619.044,96	377.327,016206	9.890.192,203522
26	0,00813	614.055,46	366.946,823976	9.512.865,187315
27	0,00820	609.063,19	356.827,006174	9.145.918,363339
28	0,00826	604.068,87	346.961,788944	8.789.091,357165
29	0,00834	599.079,26	337.348,906439	8.442.129,568220
30	0,00843	594.082,94	327.975,898588	8.104.780,661781
31	0,00851	589.074,82	318.834,374277	7.776.804,763194
32	0,00861	584.061,80	309.922,640933	7.457.970,388917
33	0,00872	579.033,03	301.229,614701	7.148.047,747984
34	0,00883	573.983,86	292.747,933785	6.846.818,133283
35	0,00895	568.915,58	284.473,499539	6.554.070,199498
36	0,00909	563.823,79	276.399,472272	6.269.596,699960
37	0,00923	558.698,63	268.516,667715	5.993.197,227687
38	0,00941	553.541,84	260.821,822424	5.724.680,559972
39	0,00959	548.333,01	253.301,459877	5.463.858,737549
40	0,00979	543.074,50	245.953,234193	5.210.557,277672
41	0,01001	537.757,80	238.769,952971	4.964.604,043479
42	0,01025	532.374,84	231.744,966413	4.725.834,090508
43	0,01052	526.918,00	224.872,137753	4.494.089,124094
44	0,01083	521.374,82	218.143,610650	4.269.216,986342
45	0,01116	515.728,33	211.550,113085	4.051.073,375691
46	0,01156	509.972,80	205.087,464533	3.839.523,262606
47	0,01200	504.077,52	198.741,817101	3.634.435,798073
48	0,01251	498.028,59	192.506,779701	3.435.693,980973
49	0,01311	491.798,25	186.371,097929	3.243.187,201271
50	0,01378	485.350,78	180.321,345917	3.056.816,103343
51	0,01454	478.662,64	174.349,527225	2.876.494,757426

52	0,01539	471.702,89	168.445,573627	2.702.145,230201
53	0,01633	464.443,38	162.601,172793	2.533.699,656574
54	0,01740	456.859,02	156.809,701609	2.371.098,483781
55	0,01857	448.909,67	151.060,012550	2.214.288,782172
56	0,01989	440.573,42	145.347,870703	2.063.228,769622
57	0,02134	431.810,41	139.663,628975	1.917.880,898919
58	0,02294	422.595,58	134.003,144248	1.778.217,269943
59	0,02472	412.901,24	128.361,874626	1.644.214,125696
60	0,02669	402.694,32	122.734,087339	1.515.852,251069
61	0,02888	391.946,41	117.115,994655	1.393.118,163730
62	0,03129	380.627,00	111.503,612479	1.276.002,169076
63	0,03394	368.717,18	105.896,729848	1.164.498,556596
64	0,03687	356.202,92	100.296,661605	1.058.601,826748
65	0,04013	343.069,71	94.704,631070	958.305,165144
66	0,04371	329.302,33	89.121,700221	863.600,534074
67	0,04765	314.908,52	83.555,088926	774.478,833853
68	0,05200	299.903,13	78.013,420528	690.923,744927
69	0,05676	284.308,17	72.506,590843	612.910,324399
70	0,06199	268.170,84	67.050,114458	540.403,733556
71	0,06767	251.546,93	61.660,468493	473.353,619098
72	0,07373	234.524,75	56.360,690775	411.693,150605
73	0,08018	217.233,24	51.181,585337	355.332,459830
74	0,08703	199.815,48	46.154,750808	304.150,874493
75	0,09437	182.425,53	41.311,669456	257.996,123685
76	0,10231	165.210,04	36.679,497265	216.684,454229
77	0,11106	148.307,40	32.281,194019	180.004,956964
78	0,12083	131.836,38	28.133,377070	147.723,762945
79	0,13173	115.906,59	24.249,040312	119.590,385875
80	0,14447	100.638,21	20.641,876698	95.341,345563
81	0,15860	86.099,01	17.313,475266	74.699,468865
82	0,17430	72.443,71	14.281,919695	57.385,993599
83	0,19156	59.816,77	11.561,354012	43.104,073904
84	0,21136	48.358,27	9.163,393174	31.542,719892
85	0,23555	38.137,27	7.084,919993	22.379,326718
86	0,26568	29.154,03	5.309,869695	15.294,406725
87	0,30302	21.408,39	3.822,689720	9.984,537030
88	0,34669	14.921,22	2.612,096354	6.161,847310
89	0,39586	9.748,18	1.673,047715	3.549,750957
90	0,45455	5.889,27	990,936320	1.876,703242
91	0,53247	3.212,30	529,908055	885,766922
92	0,63426	1.501,85	242,890111	355,858867
93	0,73418	549,29	87,092774	112,968757
94	0,85714	146,01	22,697060	25,875983
95	1,00000	20,86	3,178924	3,178924

ANEXO F4 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência

EXPERIENCE, aplicada aos juros de 3% ao ano.

EXPERIENCE - 3%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,15470	1.000.000,00	1.000.000,000000	19.434.204,277666
1	0,06349	845.300,00	820.679,611650	18.434.204,277666
2	0,03550	791.631,90	746.188,993308	17.613.524,666016
3	0,02391	763.528,97	698.737,168976	16.867.335,672708
4	0,01770	745.272,99	662.165,401229	16.168.598,503732
5	0,01360	732.081,66	631.500,071483	15.506.433,102503
6	0,01137	722.125,35	604.768,612146	14.874.933,031021
7	0,00975	713.914,78	580.478,051481	14.270.164,418875
8	0,00863	706.954,12	558.076,107262	13.689.686,367393
9	0,00790	700.853,10	537.145,544132	13.131.610,260132
10	0,00749	695.316,36	517.380,674110	12.594.464,716000
11	0,00752	690.108,44	498.549,022195	12.077.084,041890
12	0,00754	684.918,83	480.388,284998	11.578.535,019694
13	0,00757	679.754,54	462.879,764398	11.098.146,734696
14	0,00760	674.608,80	445.995,887943	10.635.266,970299
15	0,00763	669.481,77	429.714,873004	10.189.271,082356
16	0,00766	664.373,62	414.015,678178	9.759.556,209352
17	0,00769	659.284,52	398.877,978721	9.345.540,531174
18	0,00773	654.214,62	384.282,142782	8.946.662,552452
19	0,00777	649.157,55	370.205,477493	8.562.380,409671
20	0,00780	644.113,59	356.630,078576	8.192.174,932178
21	0,00786	639.089,51	343.542,100935	7.835.544,853602
22	0,00791	634.066,26	330.914,427205	7.492.002,752667
23	0,00796	629.050,80	318.734,848627	7.161.088,325462
24	0,00801	624.043,55	306.988,076924	6.842.353,476835
25	0,00806	619.044,96	295.659,322746	6.535.365,399910
26	0,00813	614.055,46	284.734,280199	6.239.706,077164
27	0,00820	609.063,19	274.193,583010	5.954.971,796966
28	0,00826	604.068,87	264.024,461776	5.680.778,213955
29	0,00834	599.079,26	254.217,106526	5.416.753,752179
30	0,00843	594.082,94	244.754,306658	5.162.536,645653
31	0,00851	589.074,82	235.622,357139	4.917.782,338995
32	0,00861	584.061,80	226.812,826097	4.682.159,981856
33	0,00872	579.033,03	218.310,648217	4.455.347,155759
34	0,00883	573.983,86	210.103,863461	4.237.036,507542
35	0,00895	568.915,58	202.183,151793	4.026.932,644081
36	0,00909	563.823,79	194.537,487946	3.824.749,492288
37	0,00923	558.698,63	187.154,506971	3.630.212,004342
38	0,00941	553.541,84	180.026,282400	3.443.057,497370

39	0,00959	548.333,01	173.138,092313	3.263.031,214970
40	0,00979	543.074,50	166.483,201950	3.089.893,122657
41	0,01001	537.757,80	160.051,778061	2.923.409,920707
42	0,01025	532.374,84	153.834,621128	2.763.358,142647
43	0,01052	526.918,00	147.823,122584	2.609.523,521518
44	0,01083	521.374,82	142.007,789645	2.461.700,398934
45	0,01116	515.728,33	136.378,490567	2.319.692,609288
46	0,01156	509.972,80	130.928,647196	2.183.314,118722
47	0,01200	504.077,52	125.645,739839	2.052.385,471526
48	0,01251	498.028,59	120.522,321321	1.926.739,731687
49	0,01311	491.798,25	115.548,142798	1.806.217,410365
50	0,01378	485.350,78	110.711,948200	1.690.669,267568
51	0,01454	478.662,64	106.006,152965	1.579.957,319368
52	0,01539	471.702,89	101.422,158738	1.473.951,166403
53	0,01633	464.443,38	96.952,690986	1.372.529,007665
54	0,01740	456.859,02	92.591,702468	1.275.576,316679
55	0,01857	448.909,67	88.330,686257	1.182.984,614211
56	0,01989	440.573,42	84.165,422732	1.094.653,927954
57	0,02134	431.810,41	80.088,711139	1.010.488,505222
58	0,02294	422.595,58	76.096,716547	930.399,794083
59	0,02472	412.901,24	72.185,493077	854.303,077536
60	0,02669	402.694,32	68.350,551154	782.117,584459
61	0,02888	391.946,41	64.588,616450	713.767,033305
62	0,03129	380.627,00	60.896,405055	649.178,416855
63	0,03394	368.717,18	57.272,773341	588.282,011800
64	0,03687	356.202,92	53.717,413023	531.009,238459
65	0,04013	343.069,71	50.229,953403	477.291,825436
66	0,04371	329.302,33	46.809,927546	427.061,872034
67	0,04765	314.908,52	43.460,063702	380.251,944487
68	0,05200	299.903,13	40.183,681230	336.791,880785
69	0,05676	284.308,17	36.984,592045	296.608,199555
70	0,06199	268.170,84	33.869,268544	259.623,607511
71	0,06767	251.546,93	30.844,381152	225.754,338967
72	0,07373	234.524,75	27.919,555223	194.909,957815
73	0,08018	217.233,24	25.107,812055	166.990,402592
74	0,08703	199.815,48	22.422,007460	141.882,590537
75	0,09437	182.425,53	19.874,388496	119.460,583077
76	0,10231	165.210,04	17.474,604324	99.586,194581
77	0,11106	148.307,40	15.229,881122	82.111,590257
78	0,12083	131.836,38	13.144,126723	66.881,709135
79	0,13173	115.906,59	11.219,341642	53.737,582412
80	0,14447	100.638,21	9.457,687153	42.518,240770
81	0,15860	86.099,01	7.855,665136	33.060,553617
82	0,17430	72.443,71	6.417,239461	25.204,888482
83	0,19156	59.816,77	5.144,383129	18.787,649020
84	0,21136	48.358,27	4.037,791356	13.643,265891

85	0,23555	38.137,27	3.091,615316	9.605,474535
86	0,26568	29.154,03	2.294,548862	6.513,859219
87	0,30302	21.408,39	1.635,857399	4.219,310356
88	0,34669	14.921,22	1.106,951349	2.583,452958
89	0,39586	9.748,18	702,118821	1.476,501609
90	0,45455	5.889,27	411,823364	774,382787
91	0,53247	3.212,30	218,086460	362,559424
92	0,63426	1.501,85	98,992197	144,472964
93	0,73418	549,29	35,150880	45,480767
94	0,85714	146,01	9,071657	10,329887
95	1,00000	20,86	1,258230	1,258230

**ANEXO F5 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência
EXPERIENCE, aplicada aos juros de 4% ao ano.**

EXPERIENCE - 4%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,15470	1.000.000,00	1.000.000,000000	16.173.357,824676
1	0,06349	845.300,00	812.788,461538	15.173.357,824676
2	0,03550	791.631,90	731.908,194342	14.360.569,363137
3	0,02391	763.528,97	678.774,474464	13.628.661,168796
4	0,01770	745.272,99	637.062,477673	12.949.886,694332
5	0,01360	732.081,66	601.717,761363	12.312.824,216659
6	0,01137	722.125,35	570.706,153662	11.711.106,455296
7	0,00975	713.914,78	542.516,562207	11.140.400,301633
8	0,00863	706.954,12	516.564,447813	10.597.883,739426
9	0,00790	700.853,10	492.410,092912	10.081.319,291614
10	0,00749	695.316,36	469.730,820363	9.588.909,198702
11	0,00752	690.108,44	448.281,285114	9.119.178,378339
12	0,00754	684.918,83	427.798,278702	8.670.897,093224
13	0,00757	679.754,54	408.242,961231	8.243.098,814522
14	0,00760	674.608,80	389.569,771168	7.834.855,853291
15	0,00763	669.481,77	371.739,462411	7.445.286,082123
16	0,00766	664.373,62	354.714,509916	7.073.546,619712
17	0,00769	659.284,52	338.459,035356	6.718.832,109796
18	0,00773	654.214,62	322.938,735936	6.380.373,074440
19	0,00777	649.157,55	308.117,711065	6.057.434,338504
20	0,00780	644.113,59	293.965,035048	5.749.316,627439
21	0,00786	639.089,51	280.453,949783	5.455.351,592391
22	0,00791	634.066,26	267.547,674748	5.174.897,642607
23	0,00796	629.050,80	255.222,473693	4.907.349,967859
24	0,00801	624.043,55	243.452,791156	4.652.127,494166

25	0,00806	619.044,96	232.214,167595	4.408.674,703010
26	0,00813	614.055,46	221.483,193658	4.176.460,535414
27	0,00820	609.063,19	211.233,207013	3.954.977,341756
28	0,00826	604.068,87	201.443,360304	3.743.744,134743
29	0,00834	599.079,26	192.095,613603	3.542.300,774439
30	0,00843	594.082,94	183.166,861717	3.350.205,160836
31	0,00851	589.074,82	174.637,274109	3.167.038,299119
32	0,00861	584.061,80	166.491,452794	2.992.401,025010
33	0,00872	579.033,03	158.709,578255	2.825.909,572216
34	0,00883	573.983,86	151.274,644936	2.667.199,993960
35	0,00895	568.915,58	144.172,009443	2.515.925,349025
36	0,00909	563.823,79	137.386,221114	2.371.753,339582
37	0,00923	558.698,63	130.901,327273	2.234.367,118468
38	0,00941	553.541,84	124.704,911560	2.103.465,791195
39	0,00959	548.333,01	118.780,229175	1.978.760,879635
40	0,00979	543.074,50	113.116,468055	1.859.980,650459
41	0,01001	537.757,80	107.701,017147	1.746.864,182404
42	0,01025	532.374,84	102.522,048044	1.639.163,165257
43	0,01052	526.918,00	97.568,458703	1.536.641,117213
44	0,01083	521.374,82	92.828,883190	1.439.072,658510
45	0,01116	515.728,33	88.291,871524	1.346.243,775320
46	0,01156	509.972,80	83.948,590613	1.257.951,903796
47	0,01200	504.077,52	79.786,677794	1.174.003,313183
48	0,01251	498.028,59	75.797,343904	1.094.216,635389
49	0,01311	491.798,25	71.970,306858	1.018.419,291484
50	0,01378	485.350,78	68.294,977053	946.448,984627
51	0,01454	478.662,64	64.763,338720	878.154,007574
52	0,01539	471.702,89	61.366,999784	813.390,668854
53	0,01633	464.443,38	58.098,616978	752.023,669070
54	0,01740	456.859,02	54.951,794772	693.925,052092
55	0,01857	448.909,67	51.918,878407	638.973,257320
56	0,01989	440.573,42	48.994,946956	587.054,378913
57	0,02134	431.810,41	46.173,497559	538.059,431957
58	0,02294	422.595,58	43.450,149155	491.885,934398
59	0,02472	412.901,24	40.820,579551	448.435,785243
60	0,02669	402.694,32	38.280,283485	407.615,205692
61	0,02888	391.946,41	35.825,560307	369.334,922206
62	0,03129	380.627,00	33.452,805890	333.509,361899
63	0,03394	368.717,18	31.159,680378	300.056,556010
64	0,03687	356.202,92	28.944,346948	268.896,875632
65	0,04013	343.069,71	26.804,970073	239.952,528683
66	0,04371	329.302,33	24.739,698677	213.147,558610
67	0,04765	314.908,52	22.748,390815	188.407,859933
68	0,05200	299.903,13	20.831,182686	165.659,469118
69	0,05676	284.308,17	18.988,424217	144.828,286432
70	0,06199	268.170,84	17.221,770441	125.839,862215

71	0,06767	251.546,93	15.532,877780	108.618,091774
72	0,07373	234.524,75	13.924,776866	93.085,213993
73	0,08018	217.233,24	12.402,022181	79.160,437127
74	0,08703	199.815,48	10.968,873117	66.758,414947
75	0,09437	182.425,53	9.629,088548	55.789,541829
76	0,10231	165.210,04	8.384,991790	46.160,453281
77	0,11106	148.307,40	7.237,618539	37.775,461491
78	0,12083	131.836,38	6.186,354446	30.537,842952
79	0,13173	115.906,59	5.229,670421	24.351,488506
80	0,14447	100.638,21	4.366,121093	19.121,818085
81	0,15860	86.099,01	3.591,680364	14.755,696992
82	0,17430	72.443,71	2.905,807556	11.164,016628
83	0,19156	59.816,77	2.307,043557	8.258,209072
84	0,21136	48.358,27	1.793,371436	5.951,165515
85	0,23555	38.137,27	1.359,927355	4.157,794079
86	0,26568	29.154,03	999,611987	2.797,866724
87	0,30302	21.408,39	705,802956	1.798,254737
88	0,34669	14.921,22	473,010139	1.092,451781
89	0,39586	9.748,18	297,136782	619,441643
90	0,45455	5.889,27	172,607900	322,304860
91	0,53247	3.212,30	90,527864	149,696961
92	0,63426	1.501,85	40,696627	59,169096
93	0,73418	549,29	14,311908	18,472469
94	0,85714	146,01	3,658069	4,160561
95	1,00000	20,86	0,502492	0,502492

**ANEXO F6 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência
EXPERIENCE, aplicada aos juros de 5% ao ano.**

EXPERIENCE - 5%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,15470	1.000.000,00	1.000.000,000000	13.817.973,113011
1	0,06349	845.300,00	805.047,619048	12.817.973,113011
2	0,03550	791.631,90	718.033,472109	12.012.925,493963
3	0,02391	763.528,97	659.565,032237	11.294.892,021854
4	0,01770	745.272,99	613.137,935539	10.635.326,989617
5	0,01360	732.081,66	573.605,137219	10.022.189,054078
6	0,01137	722.125,35	538.861,054622	9.448.583,916858

7	0,00975	713.914,78	507.365,908982	8.909.722,862236
8	0,00863	706.954,12	478.494,372733	8.402.356,953254
9	0,00790	700.853,10	451.776,158377	7.923.862,580522
10	0,00749	695.316,36	426.863,930215	7.472.086,422145
11	0,00752	690.108,44	403.492,113693	7.045.222,491929
12	0,00754	684.918,83	381.388,431427	6.641.730,378236
13	0,00757	679.754,54	360.488,345385	6.260.341,946809
14	0,00760	674.608,80	340.723,284391	5.899.853,601424
15	0,00763	669.481,77	322.032,178504	5.559.130,317034
16	0,00766	664.373,62	304.357,212364	5.237.098,138530
17	0,00769	659.284,52	287.643,653445	4.932.740,926166
18	0,00773	654.214,62	271.839,689286	4.645.097,272721
19	0,00777	649.157,55	256.893,684274	4.373.257,583435
20	0,00780	644.113,59	242.759,638426	4.116.363,899161
21	0,00786	639.089,51	229.396,298330	3.873.604,260736
22	0,00791	634.066,26	216.755,469928	3.644.207,962406
23	0,00796	629.050,80	204.800,889677	3.427.452,492478
24	0,00801	624.043,55	193.495,880567	3.222.651,602801
25	0,00806	619.044,96	182.805,693870	3.029.155,722234
26	0,00813	614.055,46	172.697,409502	2.846.350,028364
27	0,00820	609.063,19	163.136,551965	2.673.652,618861
28	0,00826	604.068,87	154.094,125942	2.510.516,066896
29	0,00834	599.079,26	145.544,103297	2.356.421,940954
30	0,00843	594.082,94	137.457,395691	2.210.877,837658
31	0,00851	589.074,82	129.808,218900	2.073.420,441967
32	0,00861	584.061,80	122.574,810435	1.943.612,223067
33	0,00872	579.033,03	115.732,801255	1.821.037,412632
34	0,00883	573.983,86	109.260,582122	1.705.304,611377
35	0,00895	568.915,58	103.138,867792	1.596.044,029255
36	0,00909	563.823,79	97.348,357072	1.492.905,161463
37	0,00923	558.698,63	91.869,962387	1.395.556,804392
38	0,00941	553.541,84	86.687,621556	1.303.686,842005
39	0,00959	548.333,01	81.782,753369	1.216.999,220449
40	0,00979	543.074,50	77.141,387394	1.135.216,467080
41	0,01001	537.757,80	72.748,736392	1.058.075,079686
42	0,01025	532.374,84	68.590,972896	985.326,343294

43	0,01052	526.918,00	64.655,157546	916.735,370398
44	0,01083	521.374,82	60.928,557418	852.080,212852
45	0,01116	515.728,33	57.398,762992	791.151,655434
46	0,01156	509.972,80	54.055,421711	733.752,892442
47	0,01200	504.077,52	50.886,229558	679.697,470731
48	0,01251	498.028,59	47.881,518861	628.811,241173
49	0,01311	491.798,25	45.030,972438	580.929,722312
50	0,01378	485.350,78	42.324,396561	535.898,749875
51	0,01454	478.662,64	39.753,491787	493.574,353314
52	0,01539	471.702,89	37.309,977159	453.820,861527
53	0,01633	464.443,38	34.986,453914	416.510,884368
54	0,01740	456.859,02	32.776,309640	381.524,430454
55	0,01857	448.909,67	30.672,382716	348.748,120814
56	0,01989	440.573,42	28.669,330066	318.075,738097
57	0,02134	431.810,41	26.761,044849	289.406,408031
58	0,02294	422.595,58	24.942,823001	262.645,363183
59	0,02472	412.901,24	23.210,128230	237.702,540181
60	0,02669	402.694,32	21.558,451296	214.492,411951
61	0,02888	391.946,41	19.983,863077	192.933,960656
62	0,03129	380.627,00	18.482,599153	172.950,097579
63	0,03394	368.717,18	17.051,693929	154.467,498425
64	0,03687	356.202,92	15.688,532798	137.415,804496
65	0,04013	343.069,71	14.390,568184	121.727,271698
66	0,04371	329.302,33	13.155,309222	107.336,703514
67	0,04765	314.908,52	11.981,229196	94.181,394293
68	0,05200	299.903,13	10.866,974881	82.200,165097
69	0,05676	284.308,17	9.811,325892	71.333,190216
70	0,06199	268.170,84	8.813,747652	61.521,864324
71	0,06767	251.546,93	7.873,698510	52.708,116672
72	0,07373	234.524,75	6.991,319363	44.834,418162
73	0,08018	217.233,24	6.167,475606	37.843,098799
74	0,08703	199.815,48	5.402,826107	31.675,623192
75	0,09437	182.425,53	4.697,731572	26.272,797086
76	0,10231	165.210,04	4.051,815851	21.575,065513
77	0,11106	148.307,40	3.464,071020	17.523,249662
78	0,12083	131.836,38	2.932,715517	14.059,178642

79	0,13173	115.906,59	2.455,576668	11.126,463125
80	0,14447	100.638,21	2.030,574813	8.670,886457
81	0,15860	86.099,01	1.654,493019	6.640,311644
82	0,17430	72.443,71	1.325,800406	4.985,818626
83	0,19156	59.816,77	1.042,584186	3.660,018220
84	0,21136	48.358,27	802,730247	2.617,434035
85	0,23555	38.137,27	602,919221	1.814,703788
86	0,26568	29.154,03	438,953903	1.211,784567
87	0,30302	21.408,39	306,983457	772,830664
88	0,34669	14.921,22	203,772695	465,847207
89	0,39586	9.748,18	126,787371	262,074512
90	0,45455	5.889,27	72,949831	135,287141
91	0,53247	3.212,30	37,895700	62,337310
92	0,63426	1.501,85	16,873692	24,441610
93	0,73418	549,29	5,877509	7,567918
94	0,85714	146,01	1,487961	1,690409
95	1,00000	20,86	0,202448	0,202448

**ANEXO F7 – Tábua de Comutação utilizando a Tábua de Sobrevivência
EXPERIENCE, aplicada aos juros de 6% ao ano.**

EXPERIENCE - 6%				
x	qx	lx	Dx	Nx
0	0,15470	1.000.000,00	1.000.000,000000	12.060.433,263222
1	0,06349	845.300,00	797.452,830189	11.060.433,263222
2	0,03550	791.631,90	704.549,575472	10.262.980,433033
3	0,02391	763.528,97	641.073,646738	9.558.430,857561
4	0,01770	745.272,99	590.326,014948	8.917.357,210823
5	0,01360	732.081,66	547.054,004229	8.327.031,195875
6	0,01137	722.125,35	509.069,877143	7.779.977,191646
7	0,00975	713.914,78	474.794,106264	7.270.907,314503
8	0,00863	706.954,12	443.551,758234	6.796.113,208238
9	0,00790	700.853,10	414.833,874114	6.352.561,450004
10	0,00749	695.316,36	388.261,025008	5.937.727,575890

11	0,00752	690.108,44	363.540,518802	5.549.466,550882
12	0,00754	684.918,83	340.383,673680	5.185.926,032080
13	0,00757	679.754,54	318.695,453567	4.845.542,358400
14	0,00760	674.608,80	298.380,121682	4.526.846,904833
15	0,00763	669.481,77	279.351,351658	4.228.466,783151
16	0,00766	664.373,62	261.528,208344	3.949.115,431493
17	0,00769	659.284,52	244.834,813461	3.687.587,223149
18	0,00773	654.214,62	229.200,031835	3.442.752,409688
19	0,00777	649.157,55	214.555,014707	3.213.552,377853
20	0,00780	644.113,59	200.837,662493	2.998.997,363147
21	0,00786	639.089,51	187.991,630873	2.798.159,700654
22	0,00791	634.066,26	175.956,619485	2.610.168,069781
23	0,00796	629.050,80	164.683,776061	2.434.211,450296
24	0,00801	624.043,55	154.125,370947	2.269.527,674235
25	0,00806	619.044,96	144.236,628987	2.115.402,303288
26	0,00813	614.055,46	134.975,548827	1.971.165,674301
27	0,00820	609.063,19	126.300,186430	1.836.190,125474
28	0,00826	604.068,87	118.174,080095	1.709.889,939044
29	0,00834	599.079,26	110.564,115277	1.591.715,858949
30	0,00843	594.082,94	103.435,859015	1.481.151,743672
31	0,00851	589.074,82	96.758,391248	1.377.715,884658
32	0,00861	584.061,80	90.504,695603	1.280.957,493409
33	0,00872	579.033,03	84.646,651107	1.190.452,797807
34	0,00883	573.983,86	79.158,992745	1.105.806,146700
35	0,00895	568.915,58	74.018,885697	1.026.647,153955
36	0,00909	563.823,79	69.204,166670	952.628,268258
37	0,00923	558.698,63	64.693,491316	883.424,101589
38	0,00941	553.541,84	60.468,273954	818.730,610273
39	0,00959	548.333,01	56.508,742921	758.262,336319
40	0,00979	543.074,50	52.798,890638	701.753,593399
41	0,01001	537.757,80	49.322,631602	648.954,702761
42	0,01025	532.374,84	46.065,011377	599.632,071159
43	0,01052	526.918,00	43.012,117935	553.567,059781
44	0,01083	521.374,82	40.150,594768	510.554,941847
45	0,01116	515.728,33	37.467,701723	470.404,347079
46	0,01156	509.972,80	34.952,417143	432.936,645356

47	0,01200	504.077,52	32.592,799246	397.984,228213
48	0,01251	498.028,59	30.378,948731	365.391,428966
49	0,01311	491.798,25	28.300,856682	335.012,480235
50	0,01378	485.350,78	26.348,898539	306.711,623553
51	0,01454	478.662,64	24.514,915770	280.362,725014
52	0,01539	471.702,89	22.791,008392	255.847,809244
53	0,01633	464.443,38	21.170,051672	233.056,800852
54	0,01740	456.859,02	19.645,608234	211.886,749180
55	0,01857	448.909,67	18.211,108161	192.241,140946
56	0,01989	440.573,42	16.861,252720	174.030,032785
57	0,02134	431.810,41	15.590,455097	157.168,780065
58	0,02294	422.595,58	14.394,108288	141.578,324968
59	0,02472	412.901,24	13.267,837211	127.184,216680
60	0,02669	402.694,32	12.207,411581	113.916,379468
61	0,02888	391.946,41	11.209,052609	101.708,967888
62	0,03129	380.627,00	10.269,184122	90.499,915279
63	0,03394	368.717,18	9.384,774860	80.230,731157
64	0,03687	356.202,92	8.553,071322	70.845,956297
65	0,04013	343.069,71	7.771,433568	62.292,884975
66	0,04371	329.302,33	7.037,326357	54.521,451408
67	0,04765	314.908,52	6.348,797002	47.484,125050
68	0,05200	299.903,13	5.704,034741	41.135,328048
69	0,05676	284.308,17	5.101,344277	35.431,293308
70	0,06199	268.170,84	4.539,426393	30.329,949030
71	0,06767	251.546,93	4.017,006934	25.790,522638
72	0,07373	234.524,75	3.533,184977	21.773,515703
73	0,08018	217.233,24	3.087,437027	18.240,330727
74	0,08703	199.815,48	2.679,138043	15.152,893700
75	0,09437	182.425,53	2.307,521377	12.473,755657
76	0,10231	165.210,04	1.971,472249	10.166,234280
77	0,11106	148.307,40	1.669,595211	8.194,762030
78	0,12083	131.836,38	1.400,160346	6.525,166819
79	0,13173	115.906,59	1.161,300916	5.125,006473
80	0,14447	100.638,21	951,247874	3.963,705557
81	0,15860	86.099,01	767,755749	3.012,457682
82	0,17430	72.443,71	609,424233	2.244,701934

83	0,19156	59.816,77	474,718481	1.635,277700
84	0,21136	48.358,27	362,057932	1.160,559220
85	0,23555	38.137,27	269,371102	798,501287
86	0,26568	29.154,03	194,264848	529,130186
87	0,30302	21.408,39	134,577890	334,865338
88	0,34669	14.921,22	88,488771	200,287448
89	0,39586	9.748,18	54,538301	111,798677
90	0,45455	5.889,27	31,083745	57,260376
91	0,53247	3.212,30	15,994933	26,176631
92	0,63426	1.501,85	7,054822	10,181699
93	0,73418	549,29	2,434180	3,126877
94	0,85714	146,01	0,610428	0,692698
95	1,00000	20,86	0,082270	0,082270
