

Beatriz Resende Rios da Mata

**Impacto financeiro de 2010 a 2030 do  
envelhecimento dos beneficiários em operadoras de  
plano de saúde de Minas Gerais: um estudo de caso**

Belo Horizonte, MG  
UFMG / Cedeplar  
2011

Beatriz Resende Rios da Mata

**Impacto financeiro de 2010 a 2030 do  
envelhecimento dos beneficiários em operadoras de  
plano de saúde de Minas Gerais: um estudo de caso**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Demografia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Mônica Viegas Andrade  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Carla Jorge Machado

Belo Horizonte, MG  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG  
2011

## FOLHA DE APROVAÇÃO

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus por sempre guiar meus passos, minhas decisões e me colocar no caminho certo.

Agradeço imensamente aos meus pais, que acompanharam de perto todos os meus dias de estudo e conciliação com o trabalho. Sei que não foi nada fácil para eles. Ficavam preocupados, me mandando ir dormir, comer alguma coisa e muitas vezes meio sem entender o que tanto eu estudava. Agora sim eles sabem que consegui alcançar meu objetivo. E outros virão, pois sabem que eu sempre quero mais e, logo, logo, virão outras metas a serem alcançadas. Obrigada a vocês por aguentarem meu estresse, principalmente na reta final, e por todo amor que sempre me deram.

Tenho que falar aqui também das pessoas que muito contribuíram para a evolução desta dissertação. Essas pessoas são minhas orientadoras Mônica e Carla.

Mônica com toda sua experiência na área de saúde suplementar, soube me dosar, me direcionar bem quanto aos meus objetivos para não me perder e me ajudou a dar vida ao meu projeto. Teve enorme paciência com minhas ideias, com meu texto por muitas vezes não muito acadêmico advindos dos vícios obtidos ao longo dos anos de trabalho em consultoria atuarial. E, principalmente, agradeço a Mônica por ter acreditado no meu tema e ter seguido comigo, mesmo sem nos conhecermos muito bem no início. Posso te dizer hoje, te conhecendo melhor, que minha escolha foi certa e não me arrependo.

À Carla agradeço por ter topado ser coorientadora, mesmo estando com sua agenda cheia durante o período da dissertação. Ficou um pouco com medo de não conseguir ajudar muito, por não ter grande conhecimento na área de saúde suplementar, mas hoje posso dizer que ela se saiu muito bem. Afinal, ela procurou entender todos os pontos e me ajudou bastante, pois, justamente por não ter o domínio total do tema, pude verificar através dela se eu estava sendo clara ao passar minhas ideias aos leitores. Além disso, tenho que dizer que a sua ajuda com a formatação da dissertação, além de indicação de correções no texto me foram muito úteis.

Esta dissertação que está sendo concluída hoje teve uma história de vários anos. Iniciei meu mestrado somente em 2009, mas desde 2007 fiz diversas disciplinas isoladas para que fosse possível conciliar o trabalho com o mestrado. Ou seja, posso dizer que meu mestrado durou quase 5 anos.

Assim, não posso deixar de agradecer aos colegas da Plurall Consultoria por entenderem que este era um sonho e que seria necessário me ausentar várias manhãs, tardes ou dias inteiros, seja para ir às aulas, seminários, estudar para uma prova ou encontrar com orientadoras. Em especial agradeço aos meus sócios, cada um com sua contribuição: Cris no início com a ajuda do seu estudo semelhante da monografia, Virgínia com suas indicações jurídicas, Gleison por me ouvir no horário de almoço e discutir comigo algumas ideias e ao João Rodarte que deu sugestões gerais ao longo da dissertação e fez uma revisão final.

Às Unimeds, clientes da Plurall que cederam seus bancos de dados, agradeço profundamente, pois sem esses bancos a dissertação não seria realizada. Espero que as conclusões deste trabalho tenha uma contribuição para essas operadoras.

E nessa jornada conheci várias coortes e professores e gostaria de dizer que tenho todos em meu coração, pois foram peças importantes que me animaram a seguir com o mestrado, mesmo quando eu pensava em desistir. Em especial à Prof<sup>a</sup>. Laura que sempre me incentivou, e o carinho de professores que me deram aula ainda na graduação de Ciências Atuariais e continuaram no mestrado. À minha coorte de 2009, tenho um carinho especial por algumas colegas que tive mais contato e por admirar sua determinação, como Gabi, Raquel, Mariana e Nat, mas todos os outros estarão sempre na minha lembrança. Aos funcionários da secretaria, agradeço a atenção quanto as minhas dúvidas ao longo do curso.

Às minhas amigas, prima Thais e familiares meu muito obrigado por aguentarem eu repetir quase sempre que nos encontrávamos que eu tinha que ir embora mais cedo estudar ou que eu não poderia comparecer a algum evento em função da dissertação. A vida acadêmica não é fácil e ainda mais quando conjugada com trabalho. Mas me ajudaram muito com seu apoio, principalmente nesses últimos meses, me distraíndo para que o estresse fosse superado.

## RESUMO

O processo de envelhecimento das carteiras de planos de saúde individuais, aliado às mudanças epidemiológicas e ao aparato regulatório da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS, coloca desafios para o mercado de saúde suplementar. Neste contexto, o objetivo desta dissertação é analisar qual será o impacto financeiro nos próximos 20 anos para as operadoras de plano de saúde, caso o modelo de reajuste ou estrutura de tarifação dos preços das mensalidades não seja modificado. Os dados utilizados são de uma amostra de operadoras da modalidade de cooperativa médica e de Minas Gerais no período de 2003 a 2009. Foi adotado o método de corte-componente para as projeções financeiras, com duas abordagens metodológicas: 1) método de taxa fixa, com despesa por beneficiário constante, apurando um efeito demográfico puro, isolado de outros fatores que afetam os gastos em saúde; 2) método de taxa variável, com variação ao longo dos anos dos gastos por beneficiário devido à mudança do preço dos procedimentos conjugada à mudança na utilização dos beneficiários. Para cada abordagem foram criados diversos cenários. Os resultados da projeção mostram que a proporção de idosos cresce e atinge 26% ao final de 2030 e indicam que os prejuízos aumentam exponencialmente de 2010 a 2030, segundo os dois métodos empregados. Constata-se um aumento da relação entre a despesa média por beneficiário de 59 anos ou mais e de até 18 anos, ultrapassando o limite de 6 vezes definido pela ANS entre as mensalidades dessas faixas etárias. Nos cenários de mensalidade inicial estimada somente para cobrir as despesas assistenciais, e sem reajustes reais ao longo do período, os resultados são preocupantes segundo os dois métodos, devido ao reduzido prazo de no máximo 2 anos para as operadoras manterem suas carteiras solventes. Já nos cenários de mensalidade inicial com inclusão de lucro, os prejuízos permanecem e as operadoras sobreviveriam por um tempo maior. A situação seria mais confortável no método de taxa fixa. Nos cenários alternativos, caso os planos não fossem mais comercializados, os resultados indicam semelhanças com os demais cenários, porém no método de taxa fixa ocorrem alguns ganhos de anos relevantes de sobrevivência financeira. A contribuição é apresentar resultados de impacto financeiro causado pelo processo de envelhecimento no setor privado, escasso em estudos dessa natureza, e auxiliar na reflexão de possíveis soluções para a solvência futura das operadoras.

---

**Palavras-chave:** envelhecimento, projeção demográfica, impacto financeiro, operadoras de plano de saúde, ANS, Minas Gerais.

## **ABSTRACT**

The aging process of portfolios of individual health plans, combined with epidemiological changes and the regulatory legislation of the National Health Insurance - ANS, is a challenge to be faced by the health insurance market. In this context, the aim of this dissertation is to analyze what the financial impact over the next 20 years for health insurance carriers, if the model or the price structure do not change. Data used came from a sample of operators of the type of Medical Cooperative in Minas Gerais, from 2003 to 2009. The method adopted was the cohort-component projections, with two methodological approaches: 1) fixed rate method, with constant spending per beneficiary, calculating a pure demographic effect, isolated from other factors affecting spending on health, 2) method of variable rate, with variation over the years of spending per beneficiary due to the change in the price of procedures, combined with the changes of service utilization by the beneficiaries. For each approach, a number of scenarios were created. The results indicate that the proportion of elderly grows up and reaches 26% at the end of 2030; also, losses increase exponentially over from 2010 to 2030, according to two methods. There is an increasing relationship between the average spending per beneficiary for 59 years or more and up to 18 years, exceeding the limit of six times between these age groups, limit set by ANS. In the scenarios of having an estimated initial monthly fee, only to cover health care expenses, and without real increases over the period, the results are worrisome, independent of the method used, due to the reduced timeline (two years) for operators to keep solvents their portfolios. In the scenery with the inclusion of monthly profit, losses continue to occur and the carriers would survive for a longer time. The situation would be more comfortable in the fixed rate method. In alternative scenarios, if the plans were no longer marketed, findings indicate similarities with other scenarios obtained, but the fixed rate method imply some years of relevant financial survival. The contribution of this dissertation, is to present results of impact caused by the aging process in the private sector, scarce in such studies, and to highlight that solutions are urgent to the future solvency of the portfolios.

---

Keywords: aging, demographic projection, financial impact, health plan operators, ANS, Minas Gerais.

## LISTA DE TABELAS, GRÁFICOS E ILUSTRAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| TABELA 1 - Crescimento da população de beneficiários de planos regulamentados por tipo de contratação de plano de 2005 a 2010 - Brasil.....  | 42 |
| TABELA 2 - Distribuição relativa da população de beneficiários por faixa etária e tipo de contratação de plano - Junho/2010 - Brasil.....  | 43 |
| QUADRO 1 - Regras da ANS que influenciam no equilíbrio econômico-financeiro das operadoras.....  | 44 |
| TABELA 3 - Comparação da distribuição relativa da população de beneficiários com planos individuais em junho/2005 e junho/2010 no Brasil.....  | 46 |
| TABELA 4 - Cobertura e crescimento dos planos de saúde de 2005 a 2010 no Brasil.....   | 47 |
| TABELA 5 - Cobertura dos planos de saúde por faixa etária nos anos de 2005 e 2009 no Brasil.....   | 48 |
| TABELA 6 - Representatividade da população em estudo sobre grupos de Minas Gerais - 2003 e 2009.....   | 50 |
| TABELA 7 - Distribuição de beneficiários por grupo etário em janeiro de 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....  | 53 |
| GRÁFICO 1 - Comparação entre a distribuição etária dos beneficiários em estudo em janeiro de 2010 e beneficiários com planos de saúde individual no Brasil, Minas Gerais e cooperativas médicas de Minas Gerais em dezembro de 2009..... | 53 |
| TABELA 8 - Distribuição de beneficiários de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por status de regulamentação e comercialização em janeiro de 2010.....  | 54 |
| TABELA 9 - Comparação da distribuição de beneficiários por status de regulamentação entre as populações em estudo em janeiro de 2010 e de Minas Gerais e Brasil em dezembro de 2009.....   | 54 |
| GRÁFICO 2 - Distribuição etária dos beneficiários por status de regulamentação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - Janeiro/2010 .....  | 55 |
| GRÁFICO 3 - Distribuição etária dos beneficiários com planos de saúde individual nas cooperativas médicas de Minas Gerais por status de regulamentação - Dezembro/2009.....  | 56 |
| GRÁFICO 4 - Distribuição dos beneficiários com planos regulamentados por grupo etário e status de comercialização de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - Janeiro/2010.....  | 56 |

|   |    |
|---|----|
| TABELA 10 - Distribuição de beneficiários por status de regulamentação e cobertura de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - Janeiro/2010.....  | 57 |
| TABELA 11 - Distribuição de beneficiários de cooperativas médicas de Minas Gerais por status de regulamentação e cobertura - Dezembro/2009.....   | 58 |
| TABELA 12 - Comparação da distribuição etária de beneficiários entre 2003 e 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....   | 59 |
| GRÁFICO 5 - Comparação da distribuição dos beneficiários por grupo etário e sexo entre 2003 e 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....   | 59 |
| TABELA 13 - Comparação da distribuição etária de beneficiários de planos regulamentados comercializados entre 2003 e 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....  | 60 |
| TABELA 14 - Despesa média mensal por beneficiário exposto a preços nominais e suas variações anuais e no período de 2003 a 2009 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....                                    | 63 |
| TABELA 15 - Despesa média mensal por beneficiário exposto a preços nominais de 2003 a 2009 e padronizada pela composição de beneficiários de 2009 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....                  | 64 |
| TABELA 16 - Comparação da variação real da despesa média mensal de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por beneficiário exposto, padronizada e corrigida por diferentes índices de inflação - 2003 a 2009..... | 65 |
| GRÁFICO 6 - Evolução da despesa média mensal de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por beneficiário exposto, padronizada e corrigida pelo IPCA da RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009.....                | 66 |
| GRÁFICO 7 - Variação real anual da despesa média mensal de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por beneficiário exposto, padronizada e corrigida pelo IPCA da RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009.....     | 67 |
| TABELA 17 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio do evento consulta de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....                                  | 68 |
| TABELA 18 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio do evento exame de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....                                     | 70 |
| GRÁFICO 8 - Evolução da frequência de utilização anual de consultas e exames por beneficiário exposto e padronizada de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....                                  | 70 |

|  |    |
|--|----|
| GRÁFICO 9 - Evolução anual do preço médio padronizado das consultas e exames de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais e corrigido pelo IPCA RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009.....  | 71 |
| GRÁFICO 10 - Evolução da frequência de utilização anual de consultas e exames por beneficiário exposto em planos regulamentados com e sem coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....  | 72 |
| TABELA 19 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio do evento internação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....   | 73 |
| GRÁFICO 11 - Evolução da frequência de utilização anual de internações por beneficiário exposto e padronizada de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....   | 74 |
| GRÁFICO 12 - Evolução anual do preço médio padronizado das internações de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais e corrigido pelo IPCA RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009.....  | 74 |
| TABELA 20 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio dos eventos terapias e outros atendimentos ambulatoriais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....   | 75 |
| GRÁFICO 13 - Evolução das taxas anuais de entrada dos beneficiários nos planos de saúde por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2005 a 2009.....  | 82 |
| GRÁFICO 14 - Evolução das taxas anuais de saída dos beneficiários nos planos de saúde por faixa etária até os 89 anos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....   | 83 |
| TABELA 21 - Taxa de crescimento anual de beneficiários da carteira de planos individuais em estudo e carteiras totais de planos individuais no Brasil, Minas Gerais e cooperativas de Minas Gerais - 2003 a 2010.....  | 84 |
| TABELA 22 - Taxa média anual de entrada beneficiários nos planos de saúde por grupo de planos e faixa etária e proporção de beneficiários menores de 1 ano em relação aos beneficiários de 15 a 49 anos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2007/2010..... | 86 |
| TABELA 23 - Taxa média anual de saída dos beneficiários nos planos de saúde de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por grupo de planos e faixa etária - 2007/2010.....  | 88 |
| GRÁFICO 15 - Evolução da taxa de crescimento anual de beneficiários no período de projeção por status de regulamentação e coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030.....  | 89 |

|  |     |
|--|-----|
| TABELA 24 - Variação da despesa média ambulatorial e hospitalar mensal por beneficiário exposto e faixa etária a preços nominais de 2003 a 2009 e padronizada pela composição de beneficiários de 2009 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....                    | 91  |
| TABELA 25 - Comparação da variação da despesa média mensal nominal e padronizada por beneficiário exposto e faixa etária e despesa padronizada corrigida por índice de inflação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....                             | 92  |
| TABELA 26 - Comparação entre os índices de reajustes autorizados pela ANS para todas as operadoras no Brasil e o IPCA em serviços saúde da RMBH - 2003 a 2011.....   | 94  |
| TABELA 27 - Despesa média mensal padronizada e corrigida pela inflação por beneficiário exposto, faixa etária, status de regulamentação e coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, apurada entre 2004 e 2009.....                                       | 95  |
| GRÁFICO 16 - Frequência de utilização anual por beneficiário exposto e preço médio de consultas, exames e internação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2009....  | 96  |
| TABELA 28 - Despesa média mensal por beneficiário exposto, faixa etária da ANS e status de regulamentação e coparticipação do plano de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2009.....  | 98  |
| TABELA 29 - Despesa média mensal ajustada às regras da ANS por beneficiário exposto, faixa etária, status de regulamentação e coparticipação do plano e apresentação dos subsídios por beneficiário e faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais – 2009..... | 100 |
| GRÁFICO 17 - Distribuição etária dos beneficiários por status de regulamentação - 2010 a 2030.....   | 100 |
| TABELA 30 - Distribuição etária total dos beneficiários de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030.....   | 105 |
| QUADRO 2 - Descrição dos cenários projetados.....  | 106 |
| GRÁFICO 17 - Variação anual das despesas pelo método de taxa fixa e taxa variável e variação anual das mensalidades com ou sem inclusão de lucro de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030.....  | 107 |
| GRÁFICO 18 - Prejuízos anuais da carteira de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, empregando-se o método de taxa fixa e taxa variável - 2010 a 2030.....  | 108 |
| GRÁFICO 19 - Relação entre a despesa média por beneficiário de 59 anos ou mais e a despesa média por beneficiário até 18 anos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030.....   | 109 |

|   |     |
|---|-----|
| TABELA 31 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais na projeção de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, segundo o método de taxa variável e considerando mensalidade pura - 2010 a 2030.....                       | 110 |
| TABELA 32 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais na projeção de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, segundo o método de taxa fixa e considerando mensalidade pura - 2010 a 2030.....                           | 111 |
| GRÁFICO 20 - Reajustes reais anuais e acumulados a serem aplicados à mensalidade pura, necessários ao equilíbrio financeiro da carteira de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030.....                | 112 |
| TABELA 33 - Comparação entre os cenários com taxa de entrada e saída em relação ao ano que algumas cooperativas médicas de Minas Gerais apresentarão prejuízo em suas carteiras individuais com e sem formação de fundo de reserva.....         | 114 |
| TABELA 34 - Comparação entre os cenários somente com taxa de saída em relação ao ano que algumas cooperativas médicas de Minas Gerais apresentarão prejuízo em suas carteiras individuais com e sem formação de fundo de reserva.....           | 115 |
| TABELA 35 - Comparação entre os cenários somente com taxa de saída por morte em relação ao ano que algumas cooperativas médicas de Minas Gerais apresentarão prejuízo em suas carteiras individuais com e sem formação de fundo de reserva..... | 116 |
| TABELA 36 - Prejuízos anuais a valor presente e a correspondência em percentual da totalidade de contraprestações e despesas líquidas reais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2020 e 2030.....                                  | 118 |
| TABELA 37 - Taxa média anual de entrada dos beneficiários nos planos de saúde não regulamentados e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....  | 132 |
| TABELA 38 - Taxa média anual de entrada dos beneficiários nos planos de saúde regulamentados sem coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....   | 133 |
| TABELA 39 - Taxa média anual de entrada dos beneficiários nos planos de saúde regulamentados com coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....   | 133 |
| TABELA 40 - Probabilidades de morte da população brasileira da tábua de vida do IBGE de 2009 comparadas com as taxas médias anuais de saída apuradas no banco de dados em estudo para algumas cooperativas médicas de Minas Gerais.....         | 134 |
| TABELA 41 - Probabilidades de morte da tábua de vida americana AT-2000.....   | 136 |

|  |     |
|--|-----|
| TABELA 42 - Taxa média anual de saída dos beneficiários nos planos de saúde não regulamentados e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 200.....  | 138 |
| TABELA 43 - Taxa média anual de saída de beneficiários nos planos de saúde regulamentados sem coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....   | 138 |
| TABELA 44 - Taxa média anual de saída dos beneficiários nos planos de saúde regulamentados com coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009.....  | 139 |
| GRÁFICO 21 - Razão de dependência de idosos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030.....   | 140 |
| TABELA 45 - Evolução financeira da carteira de planos individuais não regulamentados de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030.....                    | 141 |
| TABELA 46 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados sem coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030.....     | 142 |
| TABELA 47 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados com coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030.....     | 142 |
| TABELA 48 - Evolução financeira da carteira de planos individuais não regulamentados de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030.....                | 143 |
| TABELA 49 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados sem coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030..... | 143 |
| TABELA 50 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados com coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030..... | 144 |
| TABELA 51 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa com inclusão de lucro de 5% nas mensalidades - 2010 a 2030.....                           | 145 |
| TABELA 52 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável com inclusão de lucro de 5% nas mensalidades - 2010 a 2030.....                       | 146 |

TABELA 53 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro de 5% nas mensalidades e considerando somente taxa de saída- 2010 a 2030.....146

TABELA 54 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro de 5% nas mensalidades e considerando somente taxa de saída- 2010 a 2030.....147

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar

Cedeplar – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

IBA - Instituto Brasileiro de Atuária

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

NTRP - Nota Técnica de Registro de Produto

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

RN - Resolução Normativa

SUS – Sistema Único de Saúde

SUSEP - Superintendência de Seguros Privados

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| 1. INTRODUÇÃO .....   | 1   |
| 2. TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA E OS GASTOS COM A SAÚDE DOS IDOSOS.....                                       | 7   |
| 2.1. A Transição Demográfica .....  | 7   |
| 2.2. Transição Epidemiológica .....   | 12  |
| 2.3. Os gastos em saúde com a população idosa e seu financiamento.....  | 15  |
| 3. A EVOLUÇÃO DO MODELO DE SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO.....   | 21  |
| 3.1. Da assistência à saúde até a criação do Sistema Único de Saúde – SUS.....  | 21  |
| 3.2. O Sistema Único de Saúde - SUS e a coexistência com o mercado de saúde suplementar não regulado.....               | 25  |
| 3.3. A Lei 9.656/98 de regulamentação dos planos de saúde e o papel da Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS..... | 26  |
| 3.4. Alguns pontos do aparato regulatório da saúde suplementar no Brasil.....   | 30  |
| 3.4.1. Faixas etárias.....  | 31  |
| 3.4.2. Nota Técnica Atuarial.....   | 36  |
| 3.4.3. Reajuste financeiro das mensalidades.....  | 40  |
| 3.4.4. Discussão e algumas estatísticas.....  | 45  |
| 4. FONTE DE DADOS E ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....   | 49  |
| 4.1. Variáveis.....   | 50  |
| 4.2. Análise descritiva da população em estudo.....   | 51  |
| 4.2.1. Características dos beneficiários em 01/01/2010 e comparação com o Brasil e Minas Gerais.....                    | 52  |
| 4.2.2. Envelhecimento da carteira em estudo.....  | 58  |
| 4.3. Análise descritiva das despesas assistenciais da população em estudo.....  | 61  |
| 4.3.1. Evolução da despesa assistencial por beneficiário exposto de 2003 a 2009.....                                    | 62  |
| 4.3.2. Evolução da frequência de utilização e preço médio por evento de 2003 a 2009.....                                | 67  |
| 5. METODOLOGIA.....   | 76  |
| 5.1. Premissas adotadas para a projeção.....  | 80  |
| 5.1.1. Taxas de rotatividade dos beneficiários.....   | 81  |
| 5.1.2. Taxa de variação das despesas decorrentes dos serviços de saúde prestados pelas operadoras.....                  | 90  |
| 5.1.3. Taxa de variação das mensalidades dos beneficiários.....   | 93  |
| 5.1.4. Definição do valor inicial da despesa assistencial por beneficiário exposto e por faixa etária.....              | 94  |
| 5.1.5. Definição do valor inicial da mensalidade por beneficiário e por faixa etária.....                               | 97  |
| 6. RESULTADOS.....  | 103 |
| 6.1. Projeção dos beneficiários.....  | 103 |
| 6.2. Projeção das receitas e despesas assistenciais.....  | 106 |
| 6.2.1. Resultados considerando mensalidade pura e taxas de rotatividade.....  | 107 |
| 6.2.2. Resultados considerando mensalidade comercial e taxas de rotatividade.....                                       | 113 |
| 6.2.3. Resultados considerando mensalidade pura e comercial e somente taxa de saída.....                                | 114 |

|   |      |
|---|------|
| 6.3. O impacto financeiro apurado a valor presente..... | .116 |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                            | .119 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                      | .125 |
| 9. ANEXOS.....  | .132 |

## 1. INTRODUÇÃO

O tema envelhecimento populacional, decorrente da Transição Demográfica, vem chamando a atenção de estudiosos de população. Suas consequências, pouco a pouco, vêm sendo analisadas na perspectiva atuarial, considerando os sistemas previdenciário e de saúde.

A Transição Demográfica tem como consequência a mudança do perfil etário da população, com aumento da proporção de idosos sobre a população total (CARVALHO, 1993). De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, apresentados por CARVALHO & WONG (2006), em 1980 as pessoas acima de 60 anos representavam 6,1% do total da população brasileira e, em 2000, já eram 8,6%. Conforme Censo Demográfico de 2010<sup>1</sup>, já são 10,8% acima de 60 anos e 2,9% acima de 75 anos e estimativas mostram que em 2050 o Brasil terá 20% de sua população acima de 65 anos, uma situação mais alarmante do que a detectada em 2000 na Europa, conforme WONG & CARVALHO (2006). No Brasil, os mercados de previdência e saúde funcionam com base no sistema de transferência intergeracional, no qual os recursos dos mais jovens (população economicamente ativa) financiam os gastos dos mais idosos (TURRA, 2001). Desse modo, o aumento da proporção de idosos gera uma pressão orçamentária forte, ocasionando desequilíbrio financeiro.

Paralelamente à Transição Demográfica, observa-se a Transição Epidemiológica que determina maior peso para as doenças crônico-degenerativas em detrimento das doenças infecto-parasitárias (OMRAN, 1971). Esses dois processos estão intimamente associados - o aumento da população de idosos traz impactos diretos no perfil epidemiológico da população. Entre os grupos populacionais, a população idosa é um dos grupos que produz maiores despesas tanto pela maior demanda de recursos especializados em decorrência da maior enfermidade e perda de capacidade funcional e biológica (SAAD, 1990), como devido à maior frequência de utilização e maior duração do tratamento (NUNES, 2004).

---

<sup>1</sup> Resultados disponibilizados pelo IBGE no endereço:  
[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/Brasil\\_tab\\_1\\_12.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Brasil_tab_1_12.pdf)

No mercado de saúde suplementar os processos de envelhecimento e aumento da longevidade das carteiras de beneficiários também têm sido observados, conforme pode ser verificado com os dados disponibilizados pela Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS<sup>2</sup>. Esse envelhecimento das carteiras das operadoras de plano de saúde é ainda pressionado pela presença de seleção adversa no mercado, a qual ocorre quando há maior procura de planos de saúde por indivíduos com maior risco de utilização - normalmente os idosos (COSTA & CASTRO, 2004).

Em relação ao sistema de precificação e financiamento dos planos e seguros de saúde, o envelhecimento das carteiras de plano de saúde também traz impactos importantes. No Brasil, as operadoras de plano de saúde operam de acordo com o Regime Financeiro de Repartição Simples, no qual as mensalidades de todos os beneficiários são destinadas ao pagamento das despesas despendidas por aqueles que utilizaram o plano no mesmo período, havendo o mutualismo entre todos. Não ocorre uma poupança individual, como no Regime Financeiro de Capitalização, na qual as mensalidades individuais são destinadas aos gastos individuais do período ou aos gastos futuros com a constituição de reserva técnica.

A estrutura de tarifação de mensalidades pode seguir dois tipos de sistemas: sistema de taxação comum, denominada como *community rating* ou sistema de taxação pelo risco definido de *experience rating*. O *community rating* permite um *pool* de risco mais equitativo entre os segurados, porém só pode ser estabelecido em casos de regime compulsório. O sistema de *experience rating* é menos equitativo na medida em que os indivíduos de maior risco são os de taxação mais elevada. No caso brasileiro, para os contratos ofertados sob *experience rating*, a ANS, a fim de introduzir um sistema de transferência intergeracional, estabelece regras de precificação dos planos. Especificamente são definidas as faixas etárias que podem ser discriminadas e também uma regra de razão de preços entre as mesmas. Esses mecanismos buscam estabelecer subsídio cruzado entre grupos de pessoas de baixo risco de adoecer (jovens), financiando as de alto risco (idosos), adotando-se como atributo de risco a idade dos consumidores (RIBEIRO, 2005). Cabe ainda mencionar que o mercado de planos e seguros saúde funciona com a venda de contratos a curto prazo, mas com regras futuras

---

<sup>2</sup> O ANS TabNet disponibiliza informações de beneficiários das operadoras de planos de saúde, fazendo uso da ferramenta TabNet desenvolvida pelo Datasus do Ministério da Saúde e pode ser acessado no endereço: [http://www.ans.gov.br/anstabnet/anstabnet/materia\\_novo.htm](http://www.ans.gov.br/anstabnet/anstabnet/materia_novo.htm).

preestabelecidas quando da renovação, como a variação de preços das tabelas de venda em função da mudança de faixa etária do beneficiário e limites de valores a serem cobrados dos idosos em relação aos jovens. Nesse contexto, as transformações na estrutura etária da população beneficiária de planos e seguros saúde podem ter impactos importantes no equilíbrio financeiro e atuarial. As regras propostas pela ANS não permitem o recálculo das mensalidades de contratos já vendidos, de forma a recompor o equilíbrio financeiro, tomando por base a análise atuarial realizada anualmente, fundamentada em nota técnica. A consequência é a geração de déficits, uma vez que a receita arrecadada dos mais jovens pode não ser suficiente para compensar a despesa com o crescimento da proporção de idosos.

As operadoras também dependem de autorização da ANS em relação ao limite máximo de reajuste financeiro anual que poderá ser aplicado às mensalidades dos planos individuais (contratados por pessoa física) para recuperação inflacionária ou de aumentos reais das despesas e não existe a possibilidade de revisão de preços por revisão atuarial. Porém, estão liberadas a negociar o reajuste com a empresa contratante de planos coletivos (contratados por pessoa jurídica para um grupo de funcionários ou associados) para recuperação de possíveis resultados negativos.

Tendo em vista os maiores gastos gerados pelo aumento da quantidade de tratamentos mais caros despendidos com a população idosa e, principalmente, pelas regras as quais as operadoras estão submetidas, que nem sempre lhes possibilita a recuperação financeira, existe um alerta do mercado sobre possíveis impactos financeiros negativos que podem ocorrer futuramente devido ao envelhecimento das carteiras, principalmente em carteiras individuais.

Essa preocupação com o mercado de saúde suplementar é relevante, pois este mercado abrange quase 25% da população brasileira e, dessa população com planos de saúde, existe em torno de 20% em planos individuais, segundo dados divulgados pela ANS (2011). Em relação ao perfil etário, cerca de 11% dos beneficiários de plano de saúde estão acima de 60 anos, assim como ocorre na população total brasileira<sup>3</sup>. No caso da carteira de planos individuais, a população de beneficiários idosos já atinge 18% (ANS, 2011).

---

<sup>3</sup> Resultados da população brasileira conforme Censo Demográfico de 2010 disponibilizados pelo IBGE no endereço: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/Brasil\\_tab\\_1\\_12.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Brasil_tab_1_12.pdf).

Os planos e seguros de saúde seguem os mesmos princípios dos demais seguros e, por este motivo, é necessário que se tenha os mesmos cuidados que se têm em relação aos demais seguros para se garantir seu equilíbrio econômico, financeiro e atuarial (FIPECAFI, 2009). Há, portanto, a necessidade das operadoras implantarem políticas que visem redução dos gastos, sejam estas segundo negociação dos valores pagos aos prestadores de serviços, por redução da utilização do beneficiário ou por redução de tratamentos mais caros com programas de promoção à saúde e prevenção de doenças. Paralelamente, as operadoras buscam o equilíbrio financeiro de seus planos com a continuidade das vendas e visando a captação de beneficiários jovens (de baixo risco), denominado de seleção de risco (COSTA & CASTRO, 2004), já que existe o subsídio desse grupo aos idosos.

Discute-se, ainda, a possibilidade da ANS adequar sua atual metodologia de reajuste financeiro autorizada para os planos individuais, para que haja o aumento dos valores das mensalidades dos beneficiários em consonância à necessidade verificada. Contudo, é importante lembrar que os aumentos progressivos sobre as mensalidades podem também acabar expulsando financeiramente os beneficiários mais novos, que possuem menor utilização do plano, concentrando cada vez mais a carteira das operadoras em beneficiários idosos. Tornam-se, mais uma vez, os planos mais onerosos e constitui-se, assim, um círculo vicioso que pode inviabilizar financeiramente o atual modelo de saúde suplementar.

Outra política que tem sido discutida pela SUSEP - Superintendência de Seguros Privados é a possibilidade de criação de um produto de assistência à saúde com capitalização. Ou seja, o beneficiário paga durante a vida um montante para cobrir os custos de saúde ao envelhecer, como uma aposentadoria para tratamento da saúde no futuro. Entretanto, essa proposta ainda não foi regulamentada e está em estudo pela ANS, fazendo parte de sua agenda regulatória<sup>4</sup>, que prevê um cronograma de atividades prioritárias a serem definidas para o setor.

O debate que já se iniciou na ANS foi via Câmara Técnica do Novo Modelo de Reajuste, a qual objetiva discutir a sistemática vigente de reajustes dos planos individuais regulamentados

---

<sup>4</sup> Os temas definidos na agenda regulatória da ANS estão disponíveis em: <http://www.ans.gov.br/index.php/aans/transparencia-institucional/agenda-regulatoria>, conforme acesso em 13/07/2011.

e analisar se deve ocorrer a construção de um possível novo modelo para o setor. Nas reuniões realizadas em 2010 por essa Câmara Técnica, com a presença de entidades representativas de operadoras de planos de saúde, prestadores de serviços de saúde, órgãos de defesa do consumidor, Ministério da Fazenda e do Instituto de Estudos da Saúde Suplementar - IESS, umas das sugestões referiu-se à possibilidade da ANS definir um reajuste mais eficiente baseado na inflação do setor de saúde e adicionalmente permitir a cada operadora a solicitação de revisão técnica para sua solvência. Além disso, foi mencionado que as carteiras de planos individuais estão crescendo muito pouco e que o Governo deve incentivar e fomentar esse mercado e não trazer incertezas com a falta de previsibilidade para o reajuste. Em caso contrário, ou seja, na ausência de qualquer prevenção, continuará havendo a seleção adversa cada vez mais, e o regime financeiro de solidariedade tornar-se-á insustentável<sup>5</sup>. Posteriormente a essas reuniões, os participantes decidiram pela suspensão da Câmara Técnica e pela instauração de Grupo Técnico para aprofundamento da discussão do novo modelo de reajuste. Com efeito, o Grupo Técnico já fez algumas reuniões neste ano de 2011 e, na última realizada em abril de 2011, foi definido que a conclusão dos estudos deve se encerrar até outubro de 2011.

O reajuste autorizado anualmente pela ANS é único para todas as operadoras do Brasil e é calculado pela metodologia denominada *Yardstick*, na qual o reajuste se baseia nos índices de reajustes aplicados pelas operadoras aos planos coletivos, como mencionado nas várias reuniões. O que se pretende pelo Grupo Técnico é estudar as diversas propostas, seja de mudanças do modelo financeiro ou de segmentações do reajuste, tais como segmentar por porte da operadora (quantidade de beneficiários), modalidade da operadora (medicina de grupo, cooperativa médica, dentre outras) e região em que atua, a fim de obter o melhor resultado, avaliando também o comprometimento da renda do beneficiário<sup>6</sup>. Chama-se a atenção de que a discussão está mais na mudança do modelo de reajuste do que na mudança do regime financeiro do mercado de saúde suplementar.

---

<sup>5</sup> Todas as atas das reuniões da Câmara Técnica e propostas das entidades para um novo modelo de reajuste das mensalidades individuais para o setor podem ser acessadas no sítio da ANS em: <http://www.ans.gov.br/index.php/participacao-da-sociedade/camaras-tecnicas/18-camara-tecnica-do-novo-modelo-de-reajuste>, conforme acesso realizado em 13/07/2011.

<sup>6</sup> Todas as atas das reuniões do Grupo Técnico podem ser acessadas no sítio da ANS em: <http://www.ans.gov.br/index.php/participacao-da-sociedade/camaras-tecnicas/416-grupo-tecnico-do-novo-modelo-de-reajuste>. A menção quanto a comprometimento da renda foi feita na ata da terceira reunião realizada pelo grupo técnico e está disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Legislacao/camara\\_tecnica/2010\\_Novo\\_modelo\\_de\\_Reajuste/ct\\_reajuste\\_3\\_reuniao\\_ata\\_20101020.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Legislacao/camara_tecnica/2010_Novo_modelo_de_Reajuste/ct_reajuste_3_reuniao_ata_20101020.pdf), acessado em 13/07/2011.

Neste contexto, o objetivo desta dissertação é analisar qual será o impacto financeiro nos próximos 20 anos para as operadoras de plano de saúde diante do envelhecimento das carteiras de planos individuais, que possuem regras mais rígidas determinadas pela ANS, caso o modelo de reajuste ou de tarifação dos preços das mensalidades não seja modificado. Procura-se, ainda, dimensionar os prejuízos futuros a valor presente e sua relação com o faturamento e despesa atual das operadoras como forma de propor possíveis soluções para que as operadoras possam permanecer com suas carteiras individuais solventes. Para tanto, foi realizado um estudo de caso com dados de operadoras da modalidade de cooperativa médica e de Minas Gerais, além de criar cenários específicos nos quais possivelmente as operadoras estão inseridas. Considera-se que esta contribuição é importante, já que a maior parte dos trabalhos realizados utilizam-se de dados do setor público e não privado. Embora as projeções apresentem um componente de incerteza, ajudam a situar o futuro em termos de cenários possíveis dentro de uma diversa gama de possibilidades e são cruciais para o planejamento de ações conforme cita RODRIGUES (2010).

Diante dos objetivos propostos, esta dissertação está organizada em sete capítulos, incluindo essa introdução. No próximo capítulo é apresentada uma visão geral da transição demográfica ocorrida nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, além da mudança do perfil de morbidade na transição epidemiológica e, por fim, será feita uma discussão de como esses processos em conjunto podem afetar os gastos em saúde. No terceiro capítulo será apresentado um breve histórico da evolução do sistema de saúde brasileiro público e privado, dando maior ênfase às regras da ANS que impactam o equilíbrio financeiro das operadoras de planos de saúde. No quarto capítulo são definidas as variáveis utilizadas e realizada uma descrição da base de dados de beneficiários e despesas assistenciais cedida pelas operadoras. Já no capítulo cinco são descritos os caminhos metodológicos seguidos para alcançar os objetivos. No sexto capítulo são apresentados os resultados encontrados, analisados à luz de cada cenário de modificação da estrutura etária devido à rotatividade dos beneficiários nas operadoras e variação das despesas assistenciais ao longo dos anos. No sétimo e último capítulo, são apresentadas as principais conclusões da dissertação, buscando sintetizar os achados de maior interesse e apontar algumas perspectivas para estudos futuros.

## **2. TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA E OS GASTOS COM A SAÚDE DOS IDOSOS**

Neste capítulo apresenta-se uma visão geral do processo de envelhecimento populacional, advindo da Transição Demográfica, ocorrido tanto nos países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, destacando o processo no Brasil. Além disso, será tratada a mudança do perfil de morbidade no contexto da Transição Epidemiológica, ocorrida em conjunto com a mudança do perfil etário na Transição Demográfica. Por fim, será feita uma discussão de como esses processos em conjunto afetam os gastos em saúde.

### **2.1. A Transição Demográfica**

A Transição Demográfica, na maioria dos países, parte de uma situação que as taxas de mortalidade e fecundidade<sup>7</sup> são altas e estáveis, com crescimento populacional constante e reduzido ou mesmo nulo<sup>8</sup>, seguindo, primeiramente, com a queda da mortalidade e, conseqüentemente, tem-se grande crescimento populacional.

Posteriormente, ocorre a queda da fecundidade e esta alcança os baixos níveis da mortalidade, tendo como consequência uma nova estabilização do crescimento populacional. Nessa estabilização, observam-se taxas de crescimento reduzidas em alguns países, como também negativas como cita WONG & CARVALHO (2006), em função da taxa de fecundidade ter reduzido a ponto de ficar abaixo do nível de reposição da população (média de 2,1 filhos por mulher).

No decorrer dos anos durante a transição, a redução da taxa de fecundidade gera uma mudança da estrutura etária, levando a um estreitamento da base de sua pirâmide e

---

<sup>7</sup> Taxa de Fecundidade Total é o número médio esperado de filhos nascidos por mulher durante seu período reprodutivo.

<sup>8</sup> Quando o crescimento é nulo, com taxas de fecundidade e mortalidade constante e que combinadas produzem um número anual de nascimentos igual ao número de óbitos, chama-se a população de estacionária. Mas quando as taxas são constantes, porém sem crescimento nulo, a população somente é estável (PRESTON & GUILLOT, 2000).

consequente aumento proporcional nas idades de adultos e idosos. Conforme CARVALHO (1993), a persistência dessa queda tem como consequência uma diminuição significativa no ritmo de crescimento populacional e, portanto, o país entra em um processo de envelhecimento de sua população.

Já a influência da queda da mortalidade, por se concentrar primeiramente nas idades infantis e mais jovens, implica em um rejuvenescimento da população e não seu envelhecimento (CARVALHO & GARCIA, 2003). Além disso, ao propiciar, em cada coorte, um número maior de mulheres sobreviventes até o final do período reprodutivo, o declínio da mortalidade tem, como consequência, um número maior de nascimentos, levando a uma proporção ainda maior de jovens na população.

A influência da mortalidade sobre o envelhecimento populacional frente a da fecundidade, é muito menor, pois somente após o fim da transição demográfica é que maiores quedas das taxas de mortalidade terão impacto sobre a estrutura etária, pois estarão concentradas nas idades avançadas (WONG & CARVALHO, 2006). Assim, a população tornar-se-á cada vez mais envelhecida devido ao aumento do número absoluto de idosos e também será observado o aumento da longevidade.

É importante diferenciar o que vem a ser aumento de longevidade e envelhecimento de uma população. De acordo com CARVALHO & GARCIA (2003), a longevidade refere-se ao número de anos vividos por um indivíduo ou ao número de anos que, em média, as pessoas de uma mesma geração ou coorte<sup>9</sup> viverão. Ou seja, a esperança de vida ao nascer é a longevidade média da geração. Já o envelhecimento populacional se refere à mudança na estrutura etária da população, o que produz um aumento da proporção de pessoas acima de determinada idade, considerada como definidora do início da velhice.

Conclui-se que, se o processo de envelhecimento se dá, prioritariamente, via declínio da fecundidade, ao se alcançar futuramente a estabilidade da estrutura etária haverá um número absoluto de idosos menor do que aquele que se teria na ausência de queda da fecundidade. As implicações porventura advindas desse processo não estão relacionadas ao número absoluto

---

<sup>9</sup> Geração ou coorte é o conjunto de recém-nascidos em um mesmo momento ou mesmo intervalo de tempo.

de idosos e sim ao seu peso relativo na população total e é nesse cenário que os planejamentos de políticas públicas devem se orientar.

A Transição Demográfica no Mundo tem sido amplamente discutida já a alguns anos por diversos autores e instituições, citando como exemplos os estudos de BANCO MUNDIAL (1993), MESLÉ & VALLIN (1996), LEE (2003) e BLOOM (2006). No caso do Brasil, a Transição Demográfica foi mais acelerada, tal como nos países em desenvolvimento, e isso é motivo de preocupações por parte dos demógrafos e estudiosos de população, pois, conforme WONG & CARVALHO (2006), o país não teve um tempo maior para se adaptar aos novos desafios.

Conforme BANCO MUNDIAL (1993), o declínio da mortalidade nos últimos 100 anos, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, foi causado por três fatores: aumento de renda da população que gera melhor nutrição e moradia, avanços de tecnologia médica e a implantação dos programas de saúde pública. Nos países em desenvolvimento houve maior influência dos progressos técnicos e, em todo o mundo, houve efeito extraordinário decorrente da vacinação, a qual possibilitou erradicar a varíola e a poliomielite. Adicionalmente, BLOOM (2006) cita como fatores as intervenções de melhoria da água e saneamento básico e a difusão do uso de antibióticos.

Em todo o mundo, segundo dados das Nações Unidas apresentadas por LEE (2003), a esperança de vida ao nascer aumentou de 47 em 1950 para 65 anos em 2000 e projeta-se atingir 74 anos em 2050, com disparidade entre os países ricos, 82 anos, e países menos desenvolvidos, 74 anos. Esse aumento é maior para as mulheres em relação aos homens, sendo a diferença em 1950 nos países desenvolvidos de 5 anos para 7,4 em 2000 e nos menos desenvolvidos de 1,7 para 3,6. Ou seja, o aumento da longevidade é inegável.

Já a taxa de fecundidade, passou de 5 em 1950 para em torno de 2,5 em 2000, conforme dados das Nações Unidas apresentadas por LEE (2003), e cairá até 2 em 2050. No Brasil, conforme dados do Censo Demográfico Brasileiro de 1991, apresentado por CARVALHO & GARCIA (2003), o número de filhos por mulher foi diminuindo, passando de 6 filhos na década de 1960 para 2 filhos já no final do século XX. De acordo com BLOOM (2006), essa queda

global é altamente atribuída pelos países em desenvolvimento que tinham a taxa de fecundidade mais alta<sup>10</sup> e reduziu-se fortemente em 50 anos, devido ao processo de urbanização, à melhor educação das mães, aumento da oportunidade de trabalho com as mudanças econômicas e disposição de serviços de planejamento familiar. Ou seja, o declínio da fecundidade é evidente e concorre para que o processo de envelhecimento ocorra ainda mais rapidamente.

Todas essas mudanças têm implicações para o ritmo do desenvolvimento econômico, pois com o início da queda da mortalidade criaram-se várias novas gerações que, com o passar dos anos, atingiu a idade adulta (15-64 anos), a qual cria desafios e oportunidades particulares tendo em vista a grande quantidade de pessoas em idade para a força laboral, o chamado dividendo demográfico (BLOOM, 2006). Esse dividendo pode pressionar a escassez de recursos, diluir o capital pela força de trabalho e liderar as economias de escala.

Dentro de todo esse cenário, questiona-se quanto mais a esperança de vida ao nascer ainda aumentará. Com relação aos países desenvolvidos, MESLÉ & VALLIN (1996) apontam se o limite de 85 anos de esperança de vida ao nascer seria uma visão pessimista ou se poderia ser ultrapassado. Alguns demógrafos e biólogos têm defendido a hipótese de que a revolução tecnológica fará que seja possível estender a esperança de vida para mais de 100 anos com as tendências de mortalidade em idades mais avançadas, mas só se tornará real em um futuro distante.

Ainda nessa linha de raciocínio, BLOOM (2006) cita que para se chegar à esperança de vida de 95 a 100 anos, somente é possível quando são feitas estimativas considerando que a população possui saúde extremamente boa, sem ou quase sem fatores de risco como doença infecciosa, fumar, abusar de álcool e ser obeso, e na presença de comportamento de promoção da saúde com dieta e exercícios físicos. PRESTON (1996) observou que 60% da esperança de vida aumentou nos Estados Unidos desde 1950 devido ao declínio da mortalidade de pessoas acima de 50 anos em função da mudança de comportamento na área da saúde.

---

<sup>10</sup> Embora alta nos países em desenvolvimento, LEE (2003) cita que seu nível não chegava a ultrapassar o limite biológico de 15 a 17 filhos por mulher, o qual é definido por Bongaarts em alguns de seus estudos.

Assim, o que é importante, segundo a literatura internacional e também corroborada pela literatura nacional, é observar que a mudança da estrutura etária traz novas demandas de políticas públicas e possui implicações sociais distintas a cada grupo etário. As implicações no Brasil se dão da seguinte forma (WONG & CARVALHO, 2006; MARTINE & CARVALHO, 1989):

a) Infância e População Escolar: a população abaixo de 5 anos, que reduziu muito de 15% para 11% entre 1970 e 1990, mesmo que numerosa, deverá ficar estacionária. Os programas mais urgentes e importantes para esse grupo etário relacionam com a alimentação e nutrição, creches e atenção à saúde. Já a população entre 5 e 15 anos, que reduziu de 14% para 12%, deverá se reduzir em termos absolutos, por crescerem a taxas negativas. Desta forma, tem-se a oportunidade de solucionar a situação educacional do país, investindo na qualidade do ensino, principalmente nos níveis fundamental e médio, preparando esse público hoje que constituirá a força de trabalho de amanhã. Muitas políticas governamentais têm sido direcionadas desde então com esse foco;

b) Trabalhadores: a população entre 15 e 64 anos deverá crescer a taxas significativas, entre 1,6 e 2% ao ano até 2015, porém em ritmos diferenciados dentro deste intervalo, aumentando sua proporção em relação à população total, mas declinantes e alcançando entre 2045 e 2050 variação negativa. Assim, estamos diante de uma janela de oportunidades (bônus demográfico) e as implicações são maiores taxas de atividade para a população menos jovem e maior participação feminina, assim como melhor preparação técnica antes de começar a trabalhar junto a uma melhoria nos níveis educacionais dos jovens;

c) Terceira Idade: a população acima de 65 anos crescerá a taxas altas, acima de 3% ao ano, e acima de 75 anos a taxas superiores a 4% até 2030 e após essa data será sentido efetivamente o aumento do volume dos idosos sobre a população total. Deste modo, surgirão problemas, tais como, famílias pequenas para cuidarem dos idosos, doenças crônicas e degenerativas atingirão o sistema de saúde. O sistema de previdência social ficará prejudicado e deverá suportar o crescente pagamento de pensões e aposentadorias e achar uma solução para a insuficiência da relação de dependência, a qual é a base do sistema.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, apresentados por CARVALHO & WONG (2006), em 1980 as pessoas acima de 60 anos representavam 6,1% do total da população brasileira e, em 2000, já eram 8,6%, o equivalente a mais de 14 milhões de idosos. Atualmente, conforme Censo Demográfico de 2010<sup>11</sup>, já são 10,8% acima de 60 anos e 2,9% acima de 75 anos e estimativas mostram que em 2050 o Brasil terá 20% de sua população acima de 65 anos, conforme WONG & CARVALHO (2006).

WONG & CARVALHO (2006) observam que a razão de dependência, que é uma boa medida para sintetizar as mudanças da estrutura etária, de jovens (até 14 anos) e idosos (acima de 65 anos) sobre a população adulta (15 a 64 anos), tem caído em função da redução do número absoluto de jovens e aumento da população adulta. Porém, a composição de jovens e idosos sobre a adulta mostra elevação da dependência de idosos. A mesma situação acontece nos Estados Unidos, de acordo com LEE (2003), em que a razão de dependência de idosos também tem aumentado rapidamente e a de jovens vem caindo, de forma que no fim da transição a dependência total praticamente não mudará, mas a sua composição sim. Já o índice de envelhecimento, que considera apenas a divisão dos idosos pelos jovens e mostra bem a velocidade do processo de transição (WONG & CARVALHO, 2006), será 3 vezes em 2025 relativamente ao observado em 2000.

Com isso, há o problema dos programas que se baseiam em transferências intrageracionais, como é o caso do sistema previdenciário, o qual depende do equilíbrio entre os contribuintes (população em idade ativa) e os beneficiários (população idosa), e do sistema de saúde que se baseia em transferência intergeracional com o jovem subsidiando parte dos custos dos idosos.

## **2.2. A Transição Epidemiológica**

No processo de Transição Demográfica houve queda da mortalidade, passando de altas taxas, com prevalência das doenças infecciosas e parasitárias, a baixas taxas com padrão de

---

<sup>11</sup> Resultados disponibilizados pelo IBGE no endereço:  
[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/Brasil\\_tab\\_1\\_12.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Brasil_tab_1_12.pdf).

morbidade substituído pelas doenças cardiovasculares, neoplasmas, diabetes e causas externas. A esse processo de mudança da distribuição das causas de morte denomina-se Transição Epidemiológica (OMRAN, 1971).

Conforme mencionado por MESLÉ & VALLIN (1996), a teoria da Transição Epidemiológica, formulada por Abdel Omran em 1971, trata-se do controle das doenças infecciosas nas populações, progredindo de uma era de pestilência e fome para uma era de doenças degenerativas e causadas pelo homem e torna-se mais acelerada, segundo CAMARGO (1996), tendo em vista a mudança do perfil etário da população, pois as doenças que atingem os idosos são distintas das que atingem as crianças.

No período de 1930 a 1970, ocorreram as mudanças mais significativas de queda da mortalidade no Brasil, segundo CAMARGO (1996), devido à melhoria das condições de higiene, melhor nutrição e moradia, trabalho e educação mais adequados e extensão do saneamento básico. Porém, o BANCO MUNDIAL (1993) chama a atenção de que há sugestão de que as medidas sanitárias só surgiram efeito quando as pessoas passaram a conhecer as causas dos problemas de saúde e passaram a se prevenir de forma simples, como a preparação de alimentos e depósito de lixo higienicamente, além de pôr em quarentena os familiares enfermos.

Em 1970, as doenças do aparelho circulatório assumem o papel da principal causa de morte, seguidas pelas doenças infecciosas e parasitárias, neoplasmas, respiratórias e causas externas (violentas e acidentes). Entre 1970 e 1990, continuam a ocorrer diversas pesquisas, mas ainda podendo observar somente evidências acerca de tendência, segundo CAMARGO (1996), pois os níveis ainda estavam prejudicados na coleta de dados. Assim, as doenças infecciosas e parasitárias passam a ser a quinta causa de morte, as neoplasias passam de quinta para terceira, as doenças do aparelho circulatório ainda permanecem como principal causa de morte, respiratórias quarta e as causas externas passam a ser segunda.

De 1990 em diante, surgiriam novos desafios na área da saúde, sendo certo o aumento considerável dos casos de doenças não transmissíveis decorrentes da Transição Demográfica que inseriu o processo de envelhecimento populacional nas discussões e propiciou mudanças

drásticas na distribuição etária da população nos países em desenvolvimento (BANCO MUNDIAL, 1993). Assim, conforme RILEY (1990), o risco de ficar doente aparentemente permaneceu estável ou declinou muito pouco e o risco de permanecer doente aumentou consideravelmente em cada idade.

Em função do processo de Transição Demográfica que dá origem ao envelhecimento populacional, o que se observa como consequência sobre a participação dos óbitos é uma redução dos óbitos infantis e aumento nas idades acima de 50 anos. Assim, as projeções demográficas indicam que os serviços de saúde devem se preparar para um modesto aumento das demandas no primeiro ano de vida até 2030 e, ao mesmo tempo, com o crescimento acelerado do número de idosos, haverá demandas também para esse grupo (BANCO MUNDIAL, 1993). Além disso, o aumento das causas violentas vem em conjunto tanto com o aumento da população adulta como o próprio aumento da violência nas cidades que vão se desenvolvendo cada vez mais.

A Transição Demográfica tem um peso sobre essa mudança do ranking das causas de morte, mas também continua havendo melhoria nas políticas públicas, melhor acesso aos serviços de saúde e mudança do comportamento da população, com o desenvolvimento e modernização do país. Além de políticas de promoção à saúde, que corroboram as mudanças nos padrões de saúde e socioeconômicos que também influenciam a morbidade de uma população.

A demanda por cuidados de saúde na população idosa é uma demanda diferenciada em relação àquela do resto da população devido a sua incapacidade e processo degenerativo que requerem grandes gastos com equipamentos, medicamentos e recursos humanos capacitados (WONG & CARVALHO, 2006). Portanto, passa-se a ter prioridade ao tratamento de neoplasias, diabetes e doenças cardiovasculares, que são as que atingem a população idosa (CAMARGO, 1996) e essa tem se tornado representativa com o processo de envelhecimento populacional, gerando maior diversificação e complexidade do atendimento. Com efeito, WONG & CARVALHO (2006) definem que as políticas de saúde pública do sistema de saúde brasileiro devem ser revistas, visto que se sabe que são bastante direcionadas à saúde materno-infantil e reprodutiva e para lidar com doenças infecciosas. No que se refere ao sistema de saúde suplementar, as operadoras precisam implantar cada vez mais programas de

prevenção de doenças e promoção à saúde para tentar controlar os gastos com idosos e suportar o envelhecimento de suas carteiras.

### **2.3. Os gastos em saúde com a população idosa e seu financiamento**

A população idosa demanda recursos humanos especializados para sua devida atenção, bem como existe uma maior demanda pelos serviços de saúde em decorrência da maior enfermidade desse público com sua perda de capacidade funcional e biológica, segundo SAAD (1990). Ressalta-se que essa utilização dos serviços é fortemente associada a doenças crônico-degenerativas que possuem tratamentos de longa duração e até com tecnologia mais avançada, gerando maiores gastos.

Para analisar os custos decorrentes desse novo perfil epidemiológico e estimar quais serão os problemas futuros com o envelhecimento populacional, a melhor forma seria a realização de pesquisa sobre doenças específicas para produzir informações sobre a morbidade. Porém, na ausência dessa informação, por ser difícil de ser obtida, como NUNES (2004) aponta, muitos estudos utilizam o sistema de informações sobre internação hospitalar para aproximar o perfil de morbidade, desconsiderando os atendimentos ambulatoriais por serem também de difícil acesso no setor público. Mas, NUNES (2004) entende que a amostra hospitalar é bastante significativa por representar cerca de 72% de procura da população por esses serviços.

Algumas análises das internações dos idosos feitas por NUNES (2004) por meio de dados do Ministério da Saúde, do serviço público em 2003, mostram exatamente o que leva a maiores custos dessa população idosa. Nesse estudo observou-se que os homens têm uma taxa de internação superior a das mulheres e possivelmente seja devido às mulheres utilizarem mais os serviços preventivos quando mais jovens. Portanto, os homens possuem um processo de envelhecimento de qualidade inferior à do sexo feminino, segundo NUNES (2004). Isso inclusive corrobora os estudos que avaliam que as mulheres possuem uma maior longevidade

do que os homens, podendo ser notada a diferença por faixa etária nas divulgações pelo IBGE da esperança de vida<sup>12</sup>.

Sobre os custos, NUNES (2004) observa que os custos médios de internação se elevam durante a vida até os 70 anos de idade e depois começam a ter quedas. Uma provável explicação é o fato de que procedimentos mais onerosos nem sempre são usados na população mais envelhecida e por não serem eficazes já que a condição de saúde dos idosos é debilitada. Por exemplo, um transplante que tem custos elevadíssimos nem sempre será feito nessa população. O estudo de MILLER (2001) corrobora tal informação para dados americanos de 1995 ao indicar que esse declínio dos gastos com saúde com a maior longevidade dos idosos teria relação com o tipo de tratamento destinado aos pacientes, uma vez que os mais velhos tendem a ser tratados com menor agressividade do que os mais novos. Ademais, a probabilidade de um indivíduo mais velho morrer aumenta de uma forma geral, o que diminui, em média, o tempo de tratamento, assim como o número de dias de internação.

Assim, NUNES (2004) conclui que os custos médios não são mais caros para os idosos, ou seja, os procedimentos individuais a idosos não são necessariamente mais caros. Na verdade a maior despesa com esse grupo deve-se à frequência de utilização elevada e ao tempo do tratamento.

Quando NUNES (2004) analisou os tipos de doenças prevalentes nas internações dos idosos, verificou-se que estão ligadas a doenças cardíacas e coronarianas, AVC e doenças pulmonares. Há intensificação dos casos de desnutrição, desidratação e anemia à medida que se torna mais velho dentro do grupo de idosos e esses casos aumentam a probabilidade de morte segundo estudos nos Estados Unidos, mas poderiam ser evitados com prevenção nesse sentido, de orientação da dieta dos idosos (NUNES, 2004).

Portanto, torna-se de extrema importância para o planejamento futuro dos orçamentos na área de saúde, seja na forma de tratamento ou de prevenção, mas desde que seja suficiente para a atenção especial a esse contingente idoso que está aumentando, saber todos os impactos que

---

<sup>12</sup> No sítio do IBGE está disponível a informação da esperança de vida por faixa etária e sexo para 2003 e 2008, em [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1507&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1507&id_pagina=1), o qual foi acessado em 20/07/2011.

existem com os tratamentos de saúde da população idosa (causa da internação, o custo despendido, o tempo de permanência hospitalizado e o motivo da saída, além dos custos com procedimentos ambulatoriais).

Neste trabalho serão analisados nos capítulos 4 e 5 os dados disponíveis pelo setor privado de algumas operadoras de plano de saúde e com eles será possível dar uma visão geral de como se comporta a utilização e custos médios no ambiente ambulatorial e poderá ser comparado os custos hospitalares com os estudos realizados com dados do setor público.

Embora exista um ponto positivo quando se investe em saúde, já que boa saúde compõe o capital humano, o problema maior no caso do envelhecimento populacional é como arcar com esses custos. O tema vem sendo amplamente discutido em países desenvolvidos que já possuem elevada proporção de idosos em suas populações, por estarem avançados no processo de Transição Demográfica. No Brasil, já se iniciou a preocupação, para definições do financiamento desses custos gerados pela população idosa. NUNES (2004) lembra que a consequência do envelhecimento populacional é a transformação na direção das transferências monetárias entre gerações, já que o Estado assume responsabilidades com o grupo idoso e os mais jovens são os que custeiam os serviços por meio da arrecadação de impostos (de onde vêm os recursos públicos).

TURRA (2001) apresenta alguns dados projetados pelo Cedeplar<sup>13</sup> que indicam que a razão de dependência total irá declinar de 84,2% em 1970 para 46,5% em 2020/2025, visto que ocorre um aumento considerável da população em idade adulta, mesmo havendo o aumento dos idosos, mas haverá um pequeno aumento para 53,6% em 2045/2050. Além disso, o aumento relativo de idosos (acima de 65 anos) e o declínio da proporção de jovens (0-15 anos) fizeram com que a razão de dependência total (que é a soma da razão de dependência de jovens e idosos) ganhasse uma grande representação da dependência dos idosos, passando de 7% em 1970 para 43% em 1995/2000.

Existirá um problema futuro de aumento da razão de dependência de idosos e, portanto, a população adulta (15-64 anos) que é considerada uma população em idade ativa e que ainda é

---

<sup>13</sup> Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

numerosa advinda da época das altas taxas de fecundidade, conforme CARVALHO & WONG (2006), terá um peso enorme. O fato é que o Brasil possui vários programas sociais que funcionam no sistema de transferências entre gerações em um mesmo período de tempo. Assim, segundo TURRA (2001), recairão sobre a população adulta as políticas de aumento de arrecadação de receitas pelo Governo, de forma que sejam destinadas aos gastos com os idosos, não só em saúde, como na previdência e investimento das redes sociais.

TURRA (2001) mostra com uma simulação simples, aplicando-se o método de projeção de coorte-componente e tomando por base o arcabouço construído por Ronald Lee em alguns de seus estudos sobre sistema de transferência intergeracional, que as futuras despesas governamentais crescerão proporcionalmente mais do que a receita arrecadada com impostos que vem da população em idade ativa, devido à Transição Demográfica. Isso porque, ainda que a razão de dependência total tenha se reduzido com o passar dos anos, o aumento da proporção de idosos é considerável e seu custo equivale a 10 vezes o custo da criança, segundo estimativas de TURRA *et al* (no prelo).

Entretanto, com a taxa de fecundidade continuando a reduzir, a população adulta se reduz e aumenta-se mais a população idosa, e a queda da mortalidade em idades adultas faz aumentar a longevidade da população. Portanto, o Governo terá que aumentar a receita arrecadada ou reduzir as despesas, de forma que acumule um resultado em torno de 50% a mais até 2050, quando comparado a 2000, segundo estimativas de TURRA (2001), para que os benefícios concedidos à população se tornem equilibrados financeiramente.

É importante chamar a atenção para o fato de que nas projeções de TURRA (2001) foram utilizadas estimativas fixas dos gastos e receitas do Governo de 2000 para todo o período projetado, quando podem mudar até 2050 não somente pela mudança da estrutura etária e sim por mudanças econômicas e de comportamento. Contudo, TURRA (2001) menciona que não é claro se o aumento de produtividade solucionaria o problema no Brasil futuramente. LEE (2001) *apud* TURRA (2001), inclusive, verificou para os Estados Unidos que mesmo ao considerar nas projeções o aumento da produtividade laboral com elevação dos salários não irá evitar os ajustes a serem feitos pelos governos. Existem outros trabalhos de Cássio Turra e Bernardo Lanza sobre transferências intergeracionais que detalham ainda mais esse processo,

como análise das transferências segundo status socioeconômico (TURRA, 2005), dentre outros presentes no projeto NTA – National Transfer Accounts. Esse projeto foi criado em 2004, é coordenado por Ronald Lee, da Universidade da Califórnia de Berkeley e Andrew Mason, da Universidade do Hawaii, e conta com a participação de pesquisadores de 28 países da Asia, Europa, Américas, África e Oceania<sup>14</sup>.

Existe uma intensa discussão na literatura internacional de qual forma mais apropriada de se projetar os gastos com saúde. Para MILLER (2001), as projeções que levam em consideração a idade como indicador simples demográfico, como é feito pelos Trustees<sup>15</sup> nos Estados Unidos, não é o indicador mais adequado para determinar o estado de saúde de uma população idosa. MILLER (2001) sugere um indicador alternativo que é o tempo até a morte, já que os custos com saúde crescem tanto com a idade como com o menor tempo até a morte. Da mesma forma, LEE & MILLER (2002) adotam esse novo indicador nas suas projeções, porém incluindo uma variabilidade por saberem que há grande incerteza nos resultados das projeções, devido aos custos de saúde serem influenciados por diversos aspectos, quais sejam: novas tecnologias, políticas de acesso ao sistema de saúde, custo dos serviços, estado de saúde e a própria estrutura etária. Já SHANG & GOLDMAN (2007) consideram em suas projeções a esperança de vida. CUTLER (2005), por sua vez, critica as projeções que não levam em consideração dois tipos de inovações: uma se trata das novas tecnologias que reduzem os custos dos serviços com saúde, pois deixam o tratamento mais simples (ou seja, não prever só aumento de custos com novas tecnologias), e a outra inovação seria a redução de dias internado ou visitas do médico a internado com introdução, por exemplo, de algum serviço farmacêutico. No entanto, para BAKER *et al* (2003) *apud* RODRIGUES (2010) e MENDES (2006) *apud* RODRIGUES (2010) as novas tecnologias possuem um efeito muito mais complementar do que substitutivo. De forma complementar, CARR-HILL *et al* (1994) *apud* BERENSTEIN (2005) citam que o comportamento da demanda e a utilização dos serviços são influenciados pela disponibilidade de serviços à população. Não se pode dizer, por exemplo, que não existe demanda por determinado procedimento hospitalar se este procedimento não é oferecido para a população.

---

<sup>14</sup> Informação obtida no endereço eletrônico: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/projetos-em-andamento/projeto-nta.php>

<sup>15</sup> Os Trustees são estudos realizados nos EUA que servem como benchmark.

Desse modo, além das características individuais associadas ao estado de saúde, a utilização também depende do arcabouço institucional do sistema de saúde, como organização, distribuição dos recursos, mecanismos de financiamento, entre outros (RODRIGUES, 2010). Assim, no próximo capítulo será possível identificar como foi a evolução do sistema de saúde brasileiro no decorrer da Transição Demográfica e Epidemiológica e suas implicações dado o processo de envelhecimento da população.

### **3. A EVOLUÇÃO DO MODELO DE SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO**

O Brasil passou por várias mudanças do seu modelo institucional de sistema de saúde desde sua criação até os anos recentes, na tentativa de oferecer a forma mais apropriada de organização do sistema para o atendimento às necessidades de cuidado da saúde da população. Inclusive, esta já era preocupação desde a época colonial por meio das entidades filantrópicas conhecidas como as Santas Casas de Misericórdia que estavam voltadas para o cuidado da saúde dos pobres, segundo VILARINHO (2003).

Este capítulo apresenta a evolução do sistema de saúde brasileiro, correlacionando o sistema público e privado e sua coexistência marcante, e apresenta a universalização do sistema com vários segmentos que foram sendo incorporados. Maior ênfase será dada à regulação governamental do sistema privado, detalhando algumas regras que impactam o equilíbrio financeiro das operadoras de planos de saúde, principalmente no contexto de envelhecimento populacional de suas carteiras. A literatura empírica já evidenciou que as doenças dos indivíduos mais idosos geram tratamentos mais caros.

#### **3.1. Da assistência à saúde até a criação do Sistema Único de Saúde - SUS**

Ao longo do século XX, o sistema de saúde brasileiro seguiu a trajetória de vários países latino-americanos, segundo MÉDICI (2003) *apud* VILARINHO (2003), desenvolvendo-se dentro do sistema da previdência social que surgiu com a Lei Eloy Chaves, de 24 de janeiro de 1923.

Essa lei determinava que as empresas de estrada de ferro deveriam possuir uma caixa de aposentadoria e pensão para amparar seus empregados na inatividade e esses trabalhadores teriam direito à assistência médica e medicamentos com preços especiais. Iniciava-se um sistema de saúde voltado para uma classe de trabalhadores especializados, de alto poder aquisitivo e organizados em sindicatos e associações de classe (MPS, 2004).

Na década de 1930 foram criados diversos institutos de aposentadoria e pensões - IAP, por categoria profissional e restritos aos trabalhadores urbanos, conforme MPS (2004). Durante os anos de 1930 a 1945 a assistência médica era prestada por esses institutos e algumas entidades filantrópicas voltadas às famílias pobres e indigentes, além de escassos hospitais especializados em doenças transmissíveis e em psiquiatria, conforme VILARINHO (2003).

Porém, BAHIA (2001) cita que alguns dos atuais esquemas assistenciais coletivos privados e de autogestão, baseados na captação de recursos de empresas empregadoras e seus empregados destinados ao financiamento de uma assistência médico-hospitalar adicional àquela organizada pelo Estado, foram criados ainda nos anos de 1940 e 1950. No setor público, refere-se à Caixa de Assistência aos Funcionários do Banco do Brasil (Cassi) e a assistência patronal para os servidores do Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários (atual GEAP). No setor privado, refere-se aos sistemas assistenciais que acompanharam a instalação da indústria automobilística, particularmente das montadoras estrangeiras.

Em 1960, os IAP's tiveram sua legislação unificada pela Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS) e unificação institucional em 1966 com o surgimento do Instituto Nacional de Previdência Social - INPS, atendendo os trabalhadores urbanos, de acordo com o MPS (2004), e concentrando a gestão da assistência a todos os trabalhadores formais, conforme VILARINHO (2003).

A incorporação de um número maior de segmentos da sociedade (categorias excluídas) para gozarem das coberturas previdenciárias iniciou-se em 1963 e foi concluído na década de 1970, com a inclusão de empregados domésticos, autônomos e trabalhadores rurais. Dessa forma, todas as pessoas que exerciam atividades remuneradas no país eram abrangidas pela Previdência Social e a universalização de cobertura consolidou-se (MÉDICI *et al*, 1995).

Essa universalização foi importante não só para cobrir a população que não tinha acesso a um sistema de saúde, como também porque durante 1960 e 1970 foi o momento no qual o país encontrava-se em ritmo acelerado de crescimento populacional devido à queda da

mortalidade, principalmente infantil, e precisaria de um sistema melhor estruturado para oferecer atendimento à população.

Entretanto, a consolidação da política de universalização da assistência, com o consequente aumento da população coberta, não foi acompanhada da adequação do tamanho da rede assistencial que era oferecida pelos IAP's. Essa situação ocasionou uma série de problemas que culminaram na contratação de uma rede de estabelecimentos privados, mediante compra de serviços médicos do setor privado pelo serviço público, que assim passaram a incorporar a rede de assistência médica do INPS (SCATENA, 2004).

Dada a política de crescimento da rede prestadora de serviços privada e em função da insatisfação de uma parte da população de melhor renda com o INPS, passou a ocorrer a realização de convênio entre a empresa contratante e o INPS, em que a empresa passa a arcar com a responsabilidade da atenção médica a seus empregados, por intermédio de seu próprio departamento médico, desobrigando o INPS da prestação direta de tais serviços (SCATENA, 2004). Ou seja, já se pode ver o início da estruturação de um sistema privado, que independe dos recursos públicos, no qual a própria população arca com seus custos ou com uma parte, devido aos possíveis subsídios da empresa contratante.

Adicionalmente, já existiam as medicinas de grupo que se organizaram em torno de proprietários/acionistas de hospitais e as Unimed's, que surgiram em 1967<sup>16</sup> com a Unimed Santos, como uma alternativa para preservar a prática nos consultórios médicos com a constituição de cooperativas de trabalho e tornaram-se compradoras de serviços, por meio dos credenciamentos de profissionais, laboratórios e hospitais (BAHIA, 2001). O financiamento desse serviço privado funcionava na lógica de seguro.

Esse setor de saúde suplementar cresceu durante anos, estruturou-se antes da organização do sistema público de saúde e funcionou como um setor não regulado, já que somente as seguradoras que operavam planos com assistência à saúde eram fiscalizadas pela Superintendência de Seguros Privados - SUSEP, órgão do Ministério da Fazenda, sendo que

---

<sup>16</sup> Informação obtida no endereço da Unimed do Brasil, [www.unimed.com.br](http://www.unimed.com.br), acessado em 03/04/2011.

as demais operadoras nunca seguiram regras específicas e não estavam submetidas à fiscalização de órgão específico (SCATENA, 2004).

Já durante o período de estagnação econômica de 1980, VILARINHO (2003) cita que houve ruptura unilateral de vários prestadores de serviços privados contratados como reação aos baixos valores pagos pelo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social - INAMPS a eles. Nessa ocasião, inúmeros hospitais privados lucrativos optaram pelo relacionamento com as modalidades de atenção médica complementar.

Nesse mesmo período, diante da crise financeira da Previdência Social, iniciaram-se discussões sobre mudanças para o setor de saúde, desvinculando-o do sistema previdenciário e de assistência social, o que foi implantado na nova Constituição Federal Brasileira, promulgada em 1988.

Conforme dispõe a Constituição Federal de 1988 em seu Capítulo II, Seção I, artigo 194, passou a existir um conceito mais amplo, que é o da Seguridade Social, que compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social. Já na seção II da Constituição, que trata especificamente da saúde, verifica-se o surgimento do Sistema Único de Saúde - SUS que tem como princípios a universalidade da cobertura e atendimento, equidade e integralidade, sendo a saúde um direito de todos e dever do Estado e um bem de relevância pública garantido mediante políticas sociais e econômicas que visam a redução do risco de doença e acesso às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Para FAVERET & OLIVEIRA (1990) *apud* SCATENA (2004), com a criação do SUS, ocorreu a grande reforma do sistema de saúde brasileiro, eliminando a contribuição previdenciária como requisito para o direito ao atendimento nos serviços de saúde.

Destacam-se como competências do SUS, conforme art. 200 da Constituição: controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde; executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica; ordenar a formação de recursos humanos; participar da formulação da política e execução das ações de saneamento básico; incrementar o

desenvolvimento científico e tecnológico; fiscalizar e inspecionar alimentos e bebidas para consumo humano e colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho. Os recursos para seu financiamento integram o Orçamento da Seguridade Social.

Além da previsão da universalidade de assistência à saúde pública, a Constituição de 1988 também dispôs sobre a iniciativa privada, determinando que as instituições privadas poderiam participar de forma complementar ao SUS, mediante contrato de direito público ou convênio, tendo preferência as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos.

### **3.2. O Sistema Único de Saúde - SUS e a coexistência com o mercado de saúde suplementar não regulado**

Embora o SUS tenha sido criado para prestar atendimento a toda população, sabe-se que desde o final da década de 1960 surgiram diversas modalidades de empresas privadas voltadas para a intermediação ou prestação de serviços médicos hospitalares, constituindo-se, assim, o chamado sistema de saúde suplementar (SCATENA, 2004).

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD de 1998, apresentados por BAHIA (2001), um ano antes da regulamentação desse setor de medicina suplementar e após 10 anos de criação do SUS, o Brasil já contava com 29 milhões de pessoas cobertas por planos de empresas privadas. Além disso, havia quase 10 milhões de pessoas cobertas por planos categorizados como “instituição de assistência ao servidor público”, sendo que parte delas integra o mercado privado de planos de saúde.

Dessa forma, o que se percebe é que o país convivia com o sistema público e privado após a criação do SUS. Um grupo considerável de pessoas, em torno de 24% da população total brasileira, se considerarmos os 39 milhões (total mencionado na PNAD de 1998), possuía plano de saúde e renunciava à qualidade de acesso pelo serviço público. Cita-se a qualidade, pois o provedor de serviços era o mesmo como já detalhado, pois atendia o sistema público e privado. Ou seja, mesmo com a criação do SUS, esse grupo não o viu como algo atrativo e

permaneceu no sistema privado. De acordo com FAVERET & OLIVEIRA (1990) *apud* OCKÉ-REIS *et al* (2006), o SUS não fora capaz de atrair para o seu interior as famílias que compunham o núcleo dinâmico da economia, fenômeno conhecido como universalização excludente.

Nesse cenário, houve mudança de postura do Estado, passando mais de provedor para regulador, o que resultou na criação de agências reguladoras para vários setores, inclusive da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS no setor de saúde. Porém, antes da criação da ANS, o governo já vinha observando diversos pontos negativos sobre as estratégias adotadas pelas operadoras para garantir sua rentabilidade econômica e por muitas vezes sem preocupação com os consumidores (MONTONE, 2004), o que culminou com a regulamentação do setor por meio da Lei 9.656/98. No próximo item, será tratada com maior especificidade dos motivos que levaram o governo a intervir na atuação desse setor privado.

### **3.3. A Lei 9.656/98 de regulamentação dos planos de saúde e o papel da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS**

Uma questão amplamente discutida sobre a necessidade de regulação do setor de saúde suplementar refere-se ao setor de atenção à saúde apresentar falhas de mercado. Existem quatro características principais, segundo ANDRADE & LISBOA (2001), que diferenciam o setor de bens e serviços de saúde dos demais setores econômicos e que podem resultar em perda de bem-estar social na ausência de regulação.

A primeira é a assimetria de informação na qual o paciente não detém informação suficiente para julgar a qualidade da decisão do profissional bem como para decidir qual o melhor produto ou serviço e as operadoras possuem incerteza da necessidade de uso dos serviços pelos consumidores e incerteza do diagnóstico dos provedores. A segunda são os problemas de agência na qual os provedores detêm o controle sobre as informações, mas também da oferta de serviços, e pode haver perda da qualidade de conduta. Em terceiro lugar, os produtos e equipamentos do setor saúde possuem elevados gastos com pesquisa e desenvolvimento de

novos processos ou mesmo de novos medicamentos que permitem maior eficácia dos tratamentos. Em quarto lugar, estão as externalidades difusas que ocorrem quando o consumo médio da sociedade tem um impacto direto no bem-estar de cada indivíduo (por exemplo, a vacinação).

A própria atividade de seguro, de intermediação financeira, num ambiente de assimetria de informação, gera falhas de mercado devido aos seguintes fatores, segundo COSTA & CASTRO (2004):

- a) existência de risco moral<sup>17</sup> (*moral hazard*) dada a sobreutilização dos serviços de saúde por indivíduos segurados, que possuem baixo incentivo para controlar a demanda pelos serviços de saúde. Conforme cita ALMEIDA (1998), segundo o senso comum seria "já que estou pagando vou usar". ANDRADE & LISBOA (2001) cita ainda o risco moral pela indução dos provedores à utilização, tanto para elevar seus rendimentos quanto para garantir o diagnóstico correto;
- b) seleção adversa<sup>18</sup> na qual os indivíduos de maior risco (com maior probabilidade de utilização dos serviços de saúde) tentam buscar proteção com a compra do seguro para as despesas inesperadas e possuem maior incentivo no mercado de saúde em contratar do que os indivíduos jovens (de baixo risco). Com isso, as operadoras tentam buscar esses indivíduos de baixo risco, ocorrendo uma seleção de risco ou *cream skimming* ao evitar os idosos, pacientes com doenças e mulheres em idade fértil, impondo altos valores de mensalidades, entrevista qualificada para descobrir doença preexistente, dentre outros meios.

Adicionalmente às falhas de mercado, é importante regular o setor saúde por ser a saúde essencial. Conforme expôs ANDREAZZI (2004), embora o seguro saúde seja ofertado como um produto financeiro, este está vinculado a algo cujo preço é inexistente, mas de valor inestimável que é a vida humana.

---

<sup>17</sup> Risco moral é a situação em que o indivíduo, após comprar o seguro, modifica deliberadamente seu comportamento e passa a praticar ações que, se não houvesse o seguro, não praticaria (FIPECAFI, 2009).

<sup>18</sup> Seleção adversa consiste na auto exclusão dos consumidores que têm gastos com saúde esperados inferiores ao prêmio cobrado no mercado. Para contornar esse problema, o seguro teria que ser compulsório (ANDRADE & LISBOA, 2001).

A maioria das operadoras de planos de saúde que surgiram desde os anos 1960 atuavam com estratégias contratuais lesivas ao consumidor, incluindo seleção de risco com exigências indevidas para a admissão de pacientes mais idosos ou com doenças preexistentes, restrições de cobertura com limites de utilização e tempo de permanência de internações, exclusão de tratamentos, principalmente deixando o alto custo ambulatorial e cirurgias de maior porte para o SUS, além de excluir as doenças crônicas e degenerativas e aumentos indiscriminados e unilaterais das mensalidades (GAMA *et al*, 2002).

Diante de todos os fatores expostos, a regulamentação do setor privado era de extrema importância para preservar o bom atendimento da população e proteger o consumidor contra as práticas lesivas das operadoras de planos de saúde. Embora, conforme ALMEIDA (1998), com base nas experiências internacionais, pode-se afirmar que é difícil, inclusive do ponto de vista técnico, e bastante caro, em termos de financiamento, custo e gasto, corrigir as falhas do mercado em saúde, sobretudo nos seguros privados.

Essa regulamentação começou a ser discutida em 1997 na Câmara dos Deputados, com a aprovação da primeira versão do projeto de lei e já mostrava dificuldades, visto ser uma atividade que já atingia mais de 30 milhões de brasileiros, profundamente descontentes com os serviços recebidos, segundo MONTONE (2004), mas que também não tinham o interesse em retornar ao sistema público devido às falhas que o SUS apresentava.

A regulação seria operada pela SUSEP - Superintendência de Seguros Privados - já que a atividade era econômica e tinha atribuição do Ministério da Fazenda. Já na discussão do projeto de lei no Senado, no primeiro semestre de 1998, o Ministério da Saúde ganhou um papel amplo, sendo responsável pela atividade de produção dos serviços de saúde, um modelo bipartite de regulação (MONTONE, 2004).

Assim, em 03 de junho de 1998, foi promulgada a Lei nº 9.656 e posteriormente foram editadas medidas provisórias que alteraram seu conteúdo, sendo a última a MP 2.177-44, de 24 de agosto de 2001. Essa Lei abrange as pessoas jurídicas de direito privado, constituídas sob a modalidade de sociedade civil ou comercial, cooperativa, ou entidade de autogestão,

que operam planos de assistência à saúde, sem prejuízo do cumprimento da legislação específica que rege suas atividades, e sua vigência teve início a partir de janeiro de 1999.

Algumas práticas adotadas pelas operadoras até então foram vedadas e regulamentadas, tais como: restrições de cobertura e exclusão de procedimentos; cobrança ou cobertura irregular para portadores de doenças preexistentes; exigências indevidas para admissão de pacientes; prazos e carências irregulares; condições de validade e rescisão de contratos; falta de cobertura para doenças crônicas e degenerativas; insuficiência na abrangência geográfica do plano de saúde e descumprimento das normas de atendimento de urgência e emergência.

Com a regulamentação, MONTONE (2004) cita ter havido uma expansão da cobertura assistencial obrigatória, inclusive de procedimentos de alto custo, cobertura para tratamento de câncer e AIDS, transplante de rim e córnea, proibição da seleção de risco (operadora passa a não poder escolher seus beneficiários) e rescisão unilateral dos contratos. Tudo isso contribuiu para uma elevação dos custos assistenciais da operadora e consequente aumento das mensalidades oferecidas aos beneficiários na visão de MONTONE (2004).

Foi criado um rol de procedimentos mínimos que constitui a referência básica para as operadoras para cada tipo de cobertura assistencial oferecida: ambulatorial (consultas, exames, terapias e demais atendimentos ambulatoriais), hospitalar (internação), obstétrica (parto e procedimentos ligados ao pré-natal e pós-operatório) e odontológica. Este rol é atualizado periodicamente de 2 em 2 anos desde 2008.

Mas o modelo bipartite de regulação não demonstrou efetividade e, no final de 1999, toda a regulação foi atribuída ao Ministério da Saúde, tendo findado com a criação da agência reguladora ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar, por meio da Lei 9.961, de 28 de janeiro de 2000.

Conforme estabelecido por essa lei, a ANS é uma autarquia sob o regime especial para atuar em todo o território nacional, como órgão de regulação, normatização, controle e fiscalização das atividades que garantam a assistência suplementar à saúde. Possui autonomia administrativa regida por um contrato de gestão com o Ministério da Saúde, que possui regras

para avaliar sua atuação e desempenho, autonomia financeira, patrimonial e de gestão de recursos humanos, nas suas decisões técnicas e mandato fixo de seus dirigentes.

Sua finalidade institucional é promover a defesa do interesse público na assistência suplementar à saúde, regulando as operadoras setoriais, inclusive quanto às suas relações com prestadores e consumidores, contribuindo para o desenvolvimento das ações de saúde no País, como definido no art. 3 da Lei 9.961/00.

Diferentemente das outras agências reguladoras criadas no Brasil, esta possui um desafio, já que não há qualquer órgão constituído a quem suceder, ou seja, não veio de uma privatização da prestação de serviços estatais, não possuindo qualquer informação de produção do setor e sendo destinada a regular uma atividade privada (ARAÚJO, 2004). Assim, a ANS estabeleceu ações normativas e fiscalizadoras para definir as regras de funcionamento do mercado de saúde suplementar e padronizar a atividade, seja de caráter econômico ou caráter de assistência à saúde.

As ações estabelecidas, voltadas à garantia da solidez econômica às empresas de assistência médica, visam a solvência financeira do mercado, a padronização dos produtos, para que não haja exclusões de renda, idade ou tipo de assistência ao consumidor de planos de saúde, além de intervir diretamente na própria gestão das empresas. A agência disciplina, também, os elos de ligação entre os campos da saúde suplementar e o da saúde pública, evitando que este seja explorado economicamente por aquele nos tratamentos dispendiosos (VILARINHO, 2003).

#### **3.4. Alguns pontos do aparato regulatório da saúde suplementar no Brasil**

*"...uma importante característica dos riscos segurados, que é a **homogeneidade dentre o grupo segurado**, de forma que cada membro do grupo tenha a mesma probabilidade de incorrer no risco que os demais. No âmbito dos planos de saúde, no Brasil, a única segregação possível dos indivíduos em grupos é com base na idade do consumidor.*

(...)

*Ainda que a idade seja um indicador bastante relevante da probabilidade de ocorrência no risco, não é o único. Sexo, local de residência, atividade profissional, condição de saúde e a existência de determinadas doenças são outros fatores que, teoricamente, poderiam ser empregados para compor grupos homogêneos de segurados, os quais teriam a mesma chance de incorrer no risco e, portanto, pagariam o mesmo preço pela cobertura do seguro. A legislação e regulamentação atualmente vigentes no Brasil não permitem a organização de grupos diferenciados com base nesses fatores". (FIPECAFI, 2009, p.13)*

Neste tópico serão apresentadas de forma mais detalhada as regras de estabelecimento de preços definidas em legislação pela ANS, que possuem relevância ao presente estudo e que possuem como critério básico a idade. Essas regras estão diretamente relacionadas aos problemas futuros de desequilíbrio financeiro pelos quais as operadoras podem passar com o envelhecimento dos beneficiários de suas carteiras, sendo tratadas mais longamente.

#### **3.4.1. Faixas etárias**

Já no início do processo de regulamentação, foram estabelecidos critérios e parâmetros de variação das faixas etárias dos beneficiários para efeito de cobrança diferenciada das mensalidades em pré-pagamento, cobrança esta necessária devido ao fato da utilização variar entre os grupos etários. Dessa forma, pressupõe-se que dentro de cada uma dessas faixas a probabilidade de cada indivíduo ser afetado pelo risco é igual a dos demais, justificando assim o pagamento do mesmo valor por todos os segurados da respectiva faixa, como citado no relatório da FIPECAFI (2009).

As mensalidades em pré-pagamento são aquelas cujos valores são pagos pela contratante à operadora antes da utilização das coberturas contratadas e os planos individuais somente podem ser comercializados nesse formato e nunca em pós-pagamento. O pós-pagamento ocorre quando o valor pago pelo contratante é efetuado após a realização das despesas com as coberturas contratadas, ou seja, é exatamente o custo despendido e não uma estimativa de utilização, como no pré-pagamento.

Assim, de acordo com a Resolução do CONSU n° 06/98, as variações das contraprestações pecuniárias em razão da idade do beneficiário e de seus dependentes, obrigatoriamente, deveriam ser estabelecidas nos contratos de planos ou seguros privados de assistência à saúde, observando-se o máximo de sete faixas (em anos): 0-17; 18 a 29; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69 e 70 ou mais.

Além disso, as operadoras de planos e seguros privados de assistência à saúde podiam adotar por critérios próprios os valores e fatores de acréscimos das contraprestações entre as faixas etárias, ou adotar valores iguais em diferentes faixas etárias, ou seja, que a variação de uma faixa para outra fosse zero, desde que observassem o limite máximo estabelecido para variação. O valor fixado para a última faixa etária (70 anos ou mais) não poderia ser superior a 6 vezes o valor da primeira faixa etária (0 a 17 anos), como previsto naquela norma.

Ao criar essa regra, a preocupação da ANS possivelmente era a de proteger o beneficiário mais idoso para que a mensalidade a ser cobrada dele não fosse abusiva, possuindo um reajuste elevado quando completasse 70 anos e, com isso, fosse praticamente expulso do sistema, por não ter condições financeiras para arcar com o valor da nova mensalidade. Se não houvesse a limitação, as operadoras poderiam cobrar baixas mensalidades dos jovens e valores exorbitantes para os idosos, visto que buscam o beneficiário jovem, de baixo risco, que é a já mencionada seleção de risco. Além dessa busca, cabe mencionar que as operadoras poderiam cobrar preços exorbitantes dos idosos já que o custo da última faixa etária em alguns produtos pode ser realmente superior a 6 vezes o custo da primeira<sup>19</sup>, em função dos tipos de tratamentos utilizados pelos mais idosos serem de custo superiores em relação aos dos jovens.

Dessa forma, diante das regras criadas, para compensar os maiores custos dos idosos, os valores a serem definidos na tabela de venda levam em consideração que o beneficiário mais jovem deverá pagar uma mensalidade maior à necessária para sua idade, subsidiando o custo do beneficiário idoso.

---

<sup>19</sup> Essa observação vem da experiência da autora deste trabalho, atuária, que lida com os dados de despesas assistenciais de diversas operadoras em sua consultoria atuarial (Plurall Consultoria) desde 2003.

A legislação permitia ainda, conforme § 1º do art.2º da CONSU nº 06/98, que o beneficiário com mais de 60 anos de idade, que já participasse de um plano ou seguro de saúde há mais de 10 anos não poderia sofrer variação de valor de sua mensalidade por mudança de faixa etária, ou seja, ao completar 70 anos. Essa era mais uma forma de proteção a esse grupo de beneficiários.

Já em outubro de 2003, a Lei 10.741/03 - Estatuto do Idoso - estabeleceu ser vedada a discriminação do idoso nos planos de saúde pela cobrança de valores diferenciados em razão da idade, sendo que essa norma define como idoso aqueles com idade igual ou superior a 60 anos. Em virtude disso, e considerando que a Resolução do CONSU nº 06/98, então vigente, estabelecia reajuste aos beneficiários que completassem 60 e 70 anos (esse último, quando vinculado ao plano em período inferior a dez anos), a ANS publicou a Resolução Normativa nº 63/03, estabelecendo novas regras para compensar a perda do reajuste dessas duas faixas, fazendo com que o último reajuste de mensalidade por mudança de faixa etária ocorresse ao completar 59 anos. As novas faixas etárias (em anos) passaram a ser: 0 a 18; 19 a 23; 24 a 28; 29 a 33; 34 a 38; 39 a 43; 44 a 48; 49 a 53; 54 a 58 e 59 ou mais.

Enquanto a legislação anterior previa 7 faixas e a determinação de que a última faixa não poderia ser 6 vezes superior à primeira, a nova norma criou 10 faixas, manteve a regra sobre o valor máximo de 6 vezes e incluiu a regra de que a variação acumulada entre a sétima e a décima faixas não poderia ser superior à variação acumulada entre a primeira e a sétima faixas, obrigando que parte da variação que poderia ser alocada a tais idades fosse diluída pelas primeiras sete faixas.

Essa nova regra não está diretamente relacionada ao Estatuto do Idoso, mas a uma prática que, acredita-se, a ANS já vinha percebendo como abusiva, na qual as operadoras sobrecarregavam o preço na faixa de 60 anos, de forma que o beneficiário, habituado com determinado orçamento, talvez não tivesse condições de continuar mantendo o plano ao envelhecer (quando, geralmente, passa a utilizar mais). Além disso, como o reajuste aos 70 anos possivelmente não era aplicado (posto que somente podia ser praticado para quem havia mais de 60 anos e estivesse a mais de 10 anos no plano), era uma forma de garantir o maior índice de reajuste permitido quando completasse 60 anos.

Quando o Estatuto do Idoso foi publicado, conforme consulta realizada a uma assessoria jurídica<sup>20</sup> que presta serviços a diversas operadoras, era recente a decisão da liminar do Supremo Tribunal Federal - STF na Ação Direta de Inconstitucionalidade – ADI nº 1931, que discute a inconstitucionalidade da Lei nº 9.656/98, suspendendo a eficácia de diversos dispositivos que afrontavam o ato jurídico perfeito<sup>21</sup>, por determinar ações a serem feitas em contratos que já haviam sido pactuados quando da entrada em vigor dessa norma.

Portanto, para assegurar o respeito ao ato jurídico perfeito, foi definido pela ANS que as novas regras seriam aplicadas somente aos contratos celebrados após 1º de janeiro de 2004, data que entrou em vigor o Estatuto do Idoso e a RN nº 63/03, conforme diversas manifestações da ANS que estão disponíveis em seu sítio<sup>22</sup>. Todavia, essa assessora jurídica informou que o Poder Judiciário vem manifestando de forma contrária, aplicando a vedação do Estatuto do Idoso a qualquer pessoa que complete 60 anos, ou seja, não poder aplicar reajustes a partir dessa idade, independente da data de celebração de seu contrato.

Em virtude da controvérsia entre o entendimento da ANS e o do Poder Judiciário, as operadoras ficam vulneráveis economicamente a essas decisões, visto que a tabela de preços definida em contrato levou em conta a possibilidade de reajuste aos 60 e 70 anos e, sem eventual direito de aplicar esses reajustes, pode haver efetivo prejuízo às operadoras.

---

<sup>20</sup> Foi efetuada uma consulta à assessoria jurídica Oliveira Rodarte, por meio da advogada Dra. Virgínia Rodarte.

<sup>21</sup> O art. 5º, inciso XXXVI, da Constituição Federal de 1988, estabeleceu que: “a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada”. Conforme ensinamentos do Dr. Celso Bastos: “O ato jurídico perfeito é aquele que se aperfeiçoou, que reuniu todos os elementos necessários a sua formação, abaixo da lei velha. Isto não quer dizer, por si só, que ele encerre em seu bojo um direito adquirido. Do que está o seu beneficiário imunizado é de oscilações de forma aportadas pela lei nova”. BASTOS, Celso Ribeiro. Dicionário de Direito Constitucional. São Paulo: Saraiva, 1994.

<sup>22</sup> A ANS disponibiliza em seu endereço eletrônico diversas perguntas e respostas para esclarecer as dúvidas das operadoras, tais como:

*A mensalidade do meu plano foi reajustada em função de mudança de faixa etária. Como saber se o reajuste foi efetuado de maneira correta?*

*O reajuste por mudança de faixa etária deve ser efetuado de acordo com o estabelecido no contrato, sendo que a cláusula contratual de variação de faixa etária deve estar em conformidade com as regras vigentes à época da assinatura desse contrato.* Disponível em: <http://www.ans.gov.br/portal/site/duvidas/index.asp?secao=Consumidor&perfil=1&topico=25833&subtopico=25834>, acessado em 03/11/2010.

*Nos planos assinados antes da entrada em vigor da Lei nº 9.656/98, deve-se cumprir o que consta no contrato. Contratos assinados entre 2 de janeiro de 1999 e 1º de janeiro de 2004 (...) A Consu 06/98 determina (...). Contratos assinados ou adaptados depois de 1º de janeiro de 2004 (...) Resolução Normativa (RN nº 63), publicada pela ANS em dezembro de 2003, determina (...).* Disponível em: [http://www.ans.gov.br/portal/site/perfil\\_consumidor/variacao\\_custo\\_faixa\\_etaria.asp](http://www.ans.gov.br/portal/site/perfil_consumidor/variacao_custo_faixa_etaria.asp), acessado em 03/11/2010.

*O consumidor deve observar a data de contratação do plano de acordo com o seguinte critério: se contratado antes de 2 de janeiro de 1999; entre 2 de janeiro de 1999 e 1º de janeiro de 2004; depois de 1º de janeiro de 2004.* Disponível em: [http://www.ans.gov.br/portal/site/destaque/artigo\\_complementar\\_11363.asp](http://www.ans.gov.br/portal/site/destaque/artigo_complementar_11363.asp), acessado em 03/11/2010.

Com relação aos contratos celebrados antes de 1º de janeiro de 1999 (data que entrou em vigor a Lei nº 9.656/98) e não adaptados a essa norma, havia a previsão contida no art. 35-E da Lei nº 9.656/98 de que qualquer variação na contraprestação pecuniária para consumidores com mais de 60 anos de idade estaria sujeita à autorização prévia da ANS. Contudo, conforme manifestado anteriormente, o STF suspendeu a eficácia de diversos dispositivos da Lei nº 9.656/98, dentre eles o art. 35-E ora apresentado, de forma que prevalece para esses contratos anteriores à Lei nº 9.656/98 e a ela não adaptados, exclusivamente o disposto nesses instrumentos. Após essa decisão, a ANS não mais teve que autorizar os reajustes, conforme a assessoria jurídica consultada.

Portanto, como se pode perceber, nas regras de estabelecimento de preços por faixa etária foi implementado um sistema de subsídio cruzado entre grupos de pessoas de baixo risco financiando as de alto risco, adotando-se como atributo de risco a idade dos consumidores (RIBEIRO, 2005). Ou seja, existe uma transferência intergeracional dentro de uma estrutura de financiamento baseada no mutualismo, denominado de Regime Financeiro de Repartição Simples, como no sistema previdenciário geral brasileiro, no qual todos os participantes pagam para o benefício de alguns e não formam uma poupança individualizada.

Na saúde, o termo adotado ao invés de repartição simples é o *community rating* e, assim, todos os beneficiários pagam uma mensalidade em um determinado período independente da ocorrência ou não do risco segurado, que irá cobrir as despesas somente daqueles que utilizaram o plano no mesmo período. Destaca-se que, nessa estrutura de financiamento, os beneficiários não têm direito à devolução da mensalidade referente à cobertura a riscos já decorridos, mesmo que o sinistro não tenha ocorrido.

Caso não houvesse a limitação de variação de valor conforme as faixas etárias, as operadoras poderiam estabelecer o valor das mensalidades de forma a acompanhar o custo de cada faixa, buscando o perfeito equilíbrio atuarial e financeiro. Mas, ainda assim, existiria um problema da última faixa etária ser aberta, a partir de 59 anos, pois se trata de uma faixa etária que abrange uma ampla gama de pessoas e pode haver uma diferença de 40, ou mesmo 45 anos ou mais, entre dois indivíduos nessa mesma faixa etária, com grande heterogeneidade no segmento populacional considerado idoso, conforme FIPECAFI (2009).

Dessa forma, a operadora de plano de saúde, em um processo de envelhecimento de sua carteira, passa a ter um problema se considerarmos essa regra de precificação isolada das demais regras, pois com uma maior proporção de idosos serão geradas maiores despesas que deverão ser arcadas pelo restante da carteira mais jovem.

Assim, devemos analisar primeiro como a legislação define todo o processo de formação dos preços, bem como de aplicação de reajuste às mensalidades dos beneficiários que já compraram o plano de saúde e os impactos dessas regras sobre a entrada e saída dos beneficiários, de forma que a carteira possa se tornar mais ou menos envelhecida.

### **3.4.2. Nota Técnica Atuarial**

No início da regulamentação, a ANS não regulou os valores da tabela de venda das operadoras, mas tão somente as variações e limites entre as faixas etárias, deixando-as livres para definirem seus preços. Mas, já em 2000, por meio da Resolução da Diretoria Colegiada nº 28, de 28 de junho de 2000, alterada pela Instrução Normativa da DIPRO (Diretoria de Produtos) nº 08/02, estabeleceu alguns parâmetros de controle de preços necessários quando do registro do produto e também periodicamente, vigente até os dias atuais.

Nessa resolução, foi criada a Nota Técnica de Registro de Produto - NTRP, a ser elaborada por um atuário da operadora, na qual são estabelecidos os custos assistenciais do produto por faixas etárias, justificando a formação inicial dos preços para comercialização. O preço mínimo atuarial constante na NTRP representa a despesa exclusivamente assistencial acrescida da respectiva margem de segurança estatística, que previne o risco de oscilações de custos, e as operadoras são impedidas de comercializar o produto com valores de contraprestações abaixo desse preço mínimo para garantir, conforme MONTONE (2004), ao menos a operacionalidade.

Além dos preços mínimos atuariais, também são inseridos na NTRP os custos não assistenciais, como expectativa de despesas administrativas e comerciais, que são somados ao

preço mínimo. Por fim, toda essa despesa acrescida de margem de resultado esperado pela operadora deve ser ajustada aos percentuais de reajuste por mudança de faixa etária, seguindo as regras determinadas pela ANS, expostas no item 3.4.1, chegando-se ao valor comercial sugerido de mensalidade.

Assim, os planos individuais (contratados por pessoa física) e os planos coletivos (contratados por pessoa jurídica), com exceção dos planos exclusivamente odontológicos e coletivos com vínculo empregatício do beneficiário à empresa contratante, passaram a ser atuarialmente tarifados e o mercado começou a dar importância e se preocupar com as informações necessárias a essa tarifação, já que havia um desconhecimento anterior a 2000 desse profissional responsável por cálculo de risco. Para todos esses planos, que estivessem sendo comercializados pela Operadora, ou seja, possuísem beneficiários ativos, era devido o envio da Nota Técnica, a qual estabelece os valores a serem adotados para os próximos 12 meses de comercialização, devendo ser atualizados a cada 12 meses.

Em 19 de dezembro de 2008, a ANS procedeu a mais algumas modificações na RDC n° 28, por meio da Resolução Normativa n° 183/08, estabelecendo novos limites sobre a tabela de comercialização das operadoras. Definiu-se como limite mínimo aquele que corresponde à subtração de 30% do valor comercial da mensalidade e limite máximo à adição de 30% sobre esse valor comercial enviado pela NTRP e permaneceu a obrigatoriedade de que o preço de comercialização deveria respeitar o preço mínimo atuarial. Dessa forma, o limite mínimo pode ser o desconto de até 30% do valor comercial da mensalidade, desde que não fique abaixo do preço mínimo atuarial.

Além disso, deixou de existir a obrigatoriedade de atualização anual da Nota Técnica. Esta passa a ser atualizada somente quando for verificado que o preço da tabela de vendas ultrapassou o limite máximo, devendo ser atualizada com um percentual de resultado maior, ou sempre que ocorrer alterações nas premissas epidemiológicas, atuariais ou de custos, bem como quaisquer outras que modifiquem o valor comercial da mensalidade.

Independente da regulamentação da ANS, o Instituto Brasileiro de Atuária - IBA já se pronunciou e definiu que a Nota Técnica deve ser atualizada periodicamente, pois não existe a

possibilidade do cálculo atuarial no sistema de saúde suplementar, pela forma do regime financeiro implantado, determinar os custos de um produto para mais de 12 meses, sendo importante rever as premissas adotadas.

É importante lembrar que a Nota Técnica destina-se à indicação de custos e preço mínimo a ser comercializado para novas vendas, nos próximos 12 meses da sua elaboração. Ou seja, caso o custo seja modificado pelo atuário no ano seguinte, em função de mudança das premissas adotadas anteriormente, com previsão de maiores custos para a operadora, e os contratos já firmados tenham tabelas de preços inferiores a esse novo custo, não poderão sofrer reajuste em função da nova Nota Técnica Atuarial. Somente podem sofrer reajuste financeiro seguindo a regulação da ANS, o qual será tratado mais adiante.

Portanto, sabe-se que a sustentabilidade econômico-financeira de longo prazo do mercado de planos de saúde depende da adequada relação entre os riscos e os prêmios cobrados. No entanto, essa sustentabilidade só será possível se, ao longo dos anos, for respeitada a formação de preço por faixa etária, originada da análise atuarial anual fundamentada em Nota Técnica (FIPECAFI, 2009).

O contrato estabelecido entre a operadora e o beneficiário é de curto prazo, somente 1 ano, com algumas raras exceções ultrapassando esse período em contratações por empresas, e podendo ser renovado anualmente. No momento que se estabelece as condições do contrato, umas delas será o preço do plano de saúde contratado, no qual foi definido pelo atuário na Nota Técnica e que contempla todas as regras de variação de preços por faixa etária com a transferência intergeracional.

Neste momento da contratação não se observa qualquer problema de equilíbrio financeiro do contrato já que a precificação do atuário determinará o custo ideal pelas 10 faixas etárias existentes, ajustado nessas faixas de acordo com as regras da ANS. No ajuste há a análise da distribuição de beneficiários por faixa etária esperada para o próximo ano, de forma que a receita de mensalidade a ser arrecadada esteja equilibrada com a previsão dos custos do próximo ano.

Porém, ainda que o contrato seja de curto prazo, na renovação contratual anual a mensalidade a ser paga pelo beneficiário será reajustada por um índice determinado pela ANS para todo o mercado e não por novas análises atuariais em função de mudança de custos da região na qual é oferecido o plano e pela mudança da estrutura etária da carteira da operadora, o que será explicado no próximo item.

Daí surge a contradição, o preço do plano de saúde é estabelecido em curto prazo e em *community rating* modificado (não é puro já que um dos fatores de risco do indivíduo, a idade, é levada em consideração ao definir custos por faixa etária, mas ainda assim há o cálculo do custo médio da faixa etária e não individualizado e redistribuição desse custo entre faixas etárias, havendo subsídio cruzado). Porém, no contrato ficam estabelecidas regras de longo prazo com os percentuais de reajuste por mudança de faixa etária do beneficiário, sendo que o sistema não funciona no regime financeiro de capitalização, na qual as mensalidades são definidas individualmente e pode-se prever as mudanças a longo prazo. Visto disso, deveria haver a possibilidade de alteração da variação entre faixas etárias ou aplicação de reajuste superior ao definido pela ANS no momento de renovação contratual.

Dessa forma, se após a contratação do plano a operadora começar a ter uma mudança de sua estrutura etária de beneficiários, com envelhecimento da carteira, haverá um desequilíbrio financeiro se não houver a aplicação de reajuste seguindo o aumento de custos indicado na Nota Técnica Atuarial. Isso porque os valores inicialmente previstos na contratação dos planos não foram previstos para um perfil de distribuição de beneficiários que estará mudando ao longo dos anos, justamente por ser um sistema de tarifação inserido no regime financeiro de repartição simples (mutualismo e curto prazo) e não de capitalização (individual, para longo prazo).

Mais uma vez, observa-se que o processo de envelhecimento de uma carteira acarretará em problemas financeiros para as operadoras também ao considerarmos essa regulação e a forma como está estruturada a regulação dos contratos.

Veremos a seguir como se dá a regulamentação da ANS nessa questão de reajuste de preços de contratos já vendidos.

### 3.4.3. Reajuste financeiro das mensalidades

Além do reajuste que já ocorre por mudança de faixa etária, a Resolução Normativa da ANS, RN n° 171, de 29 de abril de 2008, é a atual resolução que trata do reajuste anual e financeiro para reequilíbrio econômico-financeiro que poderá ser aplicado nas mensalidades dos beneficiários com planos médico-hospitalares, com ou sem cobertura odontológica, com tratamento diferenciado para contratos coletivos e individuais.

Embora haja algumas regras mais específicas nessa resolução normativa, seja em relação ao período de aplicação ou permissão de retroatividade da aplicação, as regras gerais de aplicação dos reajustes dos planos individuais e coletivos não sofreram modificações em relação às normativas anteriores desde a regulamentação do setor.

Aos planos individuais sempre foi determinado que o reajuste máximo divulgado anualmente pela ANS, para todo o mercado, somente poderia ser aplicado sobre as mensalidades e coparticipações<sup>23</sup> quando autorizado por ela a cada operadora, desde que a operadora cumpra os requisitos da resolução (sobre estar regular com suas obrigações perante a Agência e pagar a taxa de solicitação de reajuste), não podendo ultrapassar esse limite, ainda que seja verificada tecnicamente a necessidade.

A visão da ANS é de que não há necessidade de revisão técnica (que seria uma revisão do atuário), pois os preços dos planos foram determinados seguindo a Nota Técnica e toda a regulação da legislação e possíveis desequilíbrios são um risco a ser assumido pela operadora, conforme entende MONTONE (2004).

Para os planos individuais contratados até 1° de janeiro de 1999 e não adaptados à Lei n° 9.656/98, deverá ser aplicado o reajuste disposto no contrato, desde que esteja expresso

---

<sup>23</sup> A coparticipação é um mecanismo financeiro de regulação adotado por grande parte das operadoras, visando o controle de utilização dos beneficiários e consequente redução de custos. O beneficiário paga à operadora, além da mensalidade, um valor adicional para cada procedimento realizado, ou seja, participa no pagamento de cada procedimento. Em planos não regulamentados, praticamente não existia essa opção nos produtos, o que também foi informado pelas operadoras que forneceram os bancos de dados para o presente estudo. Já em planos regulamentados tornou-se mais comum a oferta de planos com a previsão de cobrança de coparticipação, tomando as mensalidades menos onerosas e mais atrativas aos beneficiários.

o índice de preços a ser utilizado ou critério claro de apuração e demonstração das variações consideradas no cálculo do reajuste, caso contrário deverá ser adotado o percentual limitado ao reajuste estipulado pela ANS para os planos contratados após a Lei nº 9.656/98.

A definição do percentual máximo de reajuste é realizada pela ANS em conjunto com o Ministério da Saúde e da Fazenda e desde 2000 foram calculados pela média ponderada dos reajustes coletivos livremente negociados e informados à ANS pelas operadoras (MONTONE, 2004). Mas, já a partir do segundo semestre de 2010, após a mudança da presidência da ANS no início de 2010, iniciaram-se discussões, por meio de Câmara Técnica e em seguida por meio de Grupo Técnico<sup>24</sup>, a respeito da definição de um novo modelo de reajuste a ser adotado a partir de 2012, estando em pauta a possibilidade de aplicação de reajuste diferenciado por operadoras e regiões.

Em relação aos planos coletivos, o reajuste nunca foi regulado pela ANS, mas somente monitorado e acompanhado por ela. As operadoras devem informá-la do percentual aplicado a cada contrato coletivo, após livre negociação com a pessoa jurídica contratante, por meio de aplicativo e eletronicamente. Essa menor interferência, segundo MONTONE (2004), deve-se à maior capacidade de negociação dos contratantes com as operadoras, fruto do volume de beneficiários cobertos pelos contratos. Embora seja definido entre as partes o percentual de reajuste, a ANS determinou no art. 20 da RN nº 195/09 que não poderá haver aplicação de percentuais de reajuste diferenciados dentro de um mesmo plano de um determinado contrato coletivo. Assim, ainda que existam ativos e aposentados em um mesmo contrato, gerando custos bastante distintos devido à idade média de cada um desses grupos, o reajuste negociado é único para todos.

Já para os beneficiários com planos exclusivamente odontológicos, os critérios de aplicação de reajuste estão definidos por meio da RN nº 172, de 08 de julho de 2008. Para os planos individuais poderão ser aplicadas cláusulas de reajuste que sejam claras, assim consideradas as que elejam um índice de preços divulgado por instituição externa, não havendo necessidade

---

<sup>24</sup> Informações sobre as discussões na Câmara Técnica e grupo Técnico do Novo Modelo de reajuste podem ser acessadas no endereço eletrônico: <http://www.ans.gov.br/index.php/participacao-da-sociedade/camaras-tecnicas>.

de seguir o índice da ANS. Para os planos coletivos, permanece a mesma regra de livre negociação entre as partes.

Diante dessas regras determinadas pela Agência, verifica-se o motivo pelo qual as operadoras estão cada vez mais concentrando seus esforços em venda de planos coletivos, como estratégia de aversão ao risco, como observado no aumento da carteira coletiva comparada à individual, de planos regulamentados, ao longo dos últimos anos (TAB.1). Isso porque em planos coletivos há maior liberdade quanto à recuperação financeira dos contratos e são planos onde há uma entrada maior de público jovem. Assim, as operadoras tentam compensar o perfil etário de planos individuais, que são mais envelhecidos, como pode ser visto na TAB.2, a qual mostra o perfil de todos os beneficiários de planos regulamentados e não regulamentados.

**TABELA 1 - Crescimento da população de beneficiários de planos regulamentados por tipo de contratação de plano de 2005 a 2010 - Brasil**

| Ano                            | Total      |                       | Coletivo   |                       | Individual |                       |
|--------------------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|
|                                | Qtde.      | Crescimento anual (%) | Qtde.      | Crescimento anual (%) | Qtde.      | Crescimento anual (%) |
| dez/05                         | 23.084.711 | -                     | 17.101.658 | -                     | 5.983.053  | -                     |
| dez/06                         | 25.538.444 | 10,6                  | 19.144.691 | 11,9                  | 6.393.753  | 6,9                   |
| dez/07                         | 28.031.446 | 9,8                   | 21.263.189 | 11,1                  | 6.768.257  | 5,9                   |
| dez/08                         | 30.729.037 | 9,6                   | 23.785.658 | 11,9                  | 6.943.379  | 2,6                   |
| dez/09                         | 33.094.276 | 7,7                   | 25.773.140 | 8,4                   | 7.321.136  | 5,4                   |
| jun/10                         | 34.948.867 | 5,6                   | 27.379.402 | 6,2                   | 7.569.465  | 3,4                   |
| Crescimento de jun/10 a dez/05 |            | 54,4                  |            | 60,1                  |            | 26,5                  |

Fonte dos dados básicos: Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do Caderno de Informação da Saúde Suplementar, edição set/10, disponível no sítio da ANS [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br), acessado em 30/03/2011.

**TABELA 2 - Distribuição relativa da população de beneficiários por faixa etária e tipo de contratação de plano - Junho/2010 - Brasil**

| Faixa etária (em anos) | Quantidade beneficiários planos coletivos | Distribuição (%) | Quantidade beneficiários planos individuais | Distribuição (%) | Quantidade beneficiários planos não identificados | Distribuição (%) |
|------------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|
| 00 a 18                | 7.779.598                                 | 24,2             | 2.653.067                                   | 28,5             | 547.984   | 21,6             |
| 19 a 23                | 2.851.098                                 | 8,9              | 580.162                                     | 6,2              | 203.547   | 8,0              |
| 24 a 28                | 3.642.355                                 | 11,3             | 741.781                                     | 8,0              | 183.740   | 7,3              |
| 29 a 33                | 3.632.085                                 | 11,3             | 734.490                                     | 7,9              | 188.016   | 7,4              |
| 34 a 38                | 2.951.549                                 | 9,2              | 618.289                                     | 6,6              | 170.391   | 6,7              |
| 39 a 43                | 2.544.392                                 | 7,9              | 571.941                                     | 6,1              | 174.685   | 6,9              |
| 44 a 48                | 2.328.919                                 | 7,2              | 578.555                                     | 6,2              | 195.486   | 7,7              |
| 49 a 53                | 1.907.150                                 | 5,9              | 547.414                                     | 5,9              | 186.044   | 7,3              |
| 54 a 58                | 1.472.402                                 | 4,6              | 530.730                                     | 5,7              | 168.104   | 6,6              |
| 59 ou mais             | 3.029.586                                 | 9,4              | 1.766.419                                   | 19,0             | 514.979   | 20,3             |
| Inconsistente          | 14.455                                    | 0,0              | 754   | 0,0              | 2.391   | 0,1              |
| Total                  | 32.153.589                                | 100,0            | 9.323.602                                   | 100,0            | 2.535.367   | 100,0            |

Fonte dos dados básicos: Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 11/11/2010, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br).

Para os planos individuais, visto que as operadoras não têm a possibilidade de revisão de preços pelo recálculo atuarial, o processo de envelhecimento das carteiras passa a ser um problema real para as operadoras, já que esse fenômeno não é observado com a mesma intensidade em planos coletivos e são os reajustes dos planos coletivos que dão base para a apuração do índice dos planos individuais.

Nos planos coletivos, por ser oferecido a uma massa de beneficiário mais jovem e existindo sempre uma rotatividade dos funcionários na empresa contratante, a estrutura etária se mantém mais jovem. Contudo, os ativos que se tornaram aposentados têm o direito de permanecer nesse contrato, sem qualquer elevação dos valores de sua mensalidade, como está previsto na legislação, e isso pode levar ao envelhecimento dessa carteira.

Registra-se que a ANS, ao definir esse tipo de reajuste aos planos individuais, buscou proteger os beneficiários, já que as operadoras poderiam aplicar reajustes, muitas vezes considerados abusivos, a cada contrato. Já em planos coletivos entende-se haver um poder de barganha dos contratantes, o que minimiza o reajuste desejado pelas operadoras e, assim, seria repassado aos individuais. Esse é outro problema, pois aplica-se um reajuste médio, um único valor para todo o país, sem levar em consideração a variação de custos assistenciais regionais.

Resumindo, o QUADRO 1 pontua os aspectos da legislação que foram discutidos como as regras que possuem maior influência sobre o equilíbrio econômico-financeiro das operadoras diante do processo de envelhecimento de suas carteiras de beneficiários:

**QUADRO 1 - Regras da ANS que influenciam no equilíbrio econômico-financeiro das operadoras**

| <b>ITENS APRESENTADOS</b> | <b>INFLUÊNCIA NO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO</b>   |
|---------------------------|--|
| FAIXA ETÁRIA              | <p>Definição de transferência intergeracional de recursos dentro de uma estrutura de financiamento baseada no mutualismo. Sistema de subsídio cruzado entre grupos de pessoas de baixo risco financiando as de alto risco.</p> <p>Caso não houvesse a limitação de variação de valor conforme as faixas etárias, as operadoras poderiam estabelecer o valor das mensalidades de forma a acompanhar o custo de cada faixa, buscando o perfeito equilíbrio atuarial e financeiro.</p>  |
| NOTA TÉCNICA ATUARIAL     | <p>Destina-se à indicação do preço mínimo a ser comercializado para novas vendas e não para ser adotado em reajuste de contratos já firmados.</p> <p>O preço do plano de saúde é estabelecido em curto prazo e <i>community rating</i> modificado, mas no contrato ficam estabelecidas regras de longo prazo com os percentuais de reajuste por mudança de faixa etária do beneficiário, sem qualquer possibilidade de alteração dessa variação entre faixas e reajuste anual determinado por análise atuarial que leva em consideração a mudança da estrutura etária da carteira do produto ou da operadora.</p> <p>A sustentabilidade econômico-financeira de longo prazo só será possível se, ao longo dos anos, for respeitada a formação de preço</p> |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | por faixa etária, originada com base na análise atuarial fundamentada em Nota Técnica.   |
| REAJUSTE<br>FINANCEIRO<br>ANUAL | <p>Aos planos individuais o reajuste a ser aplicado é o máximo divulgado anualmente pela ANS para todo o mercado, sem levar em consideração a variação de custos assistenciais regionais, não podendo ultrapassar esse limite, ainda que seja verificada tecnicamente a necessidade.</p> <p>Para os planos individuais, visto que as operadoras não têm a possibilidade de revisão de preços pelo recálculo atuarial, o processo de envelhecimento das carteiras passa a ser um problema real para estas operadoras. Isto ocorre porque esse fenômeno não é observado com a mesma intensidade em planos coletivos e são os reajustes dos planos coletivos que dão base para a apuração do índice dos planos individuais.</p> |

Fonte: Elaboração própria.

#### 3.4.4. Discussão e algumas estatísticas

De acordo com os executivos das empresas de planos de saúde, em pesquisa feita por BAHIA (2005), as regras sobre cobertura e reajustes dos preços dos planos de saúde impedem a expansão das clientelas em função da elevação dos valores das mensalidades e resultam na sub-remuneração de serviços prestados, na tentativa das operadoras para reduzir os custos, gerando conflitos com os prestadores. Assim, os debates giram em torno de discursos sobre as responsabilidades governamentais sobre a redução ou estagnação do mercado privado e isso tem sido mencionado pelos representantes que participam da Câmara Técnica do Novo Modelo de Reajuste.

O ideal, como em qualquer contrato de prestação de serviços, é prever que, a cada ano, os valores de mensalidades serão revisados. Assim, poderia contemplar a existência da revisão atuarial, sendo uma saída para o equilíbrio financeiro da operadora no processo de

envelhecimento das carteiras de planos individuais. Esse envelhecimento já tem sido verificado, ainda que de forma branda ao longo de somente 5 anos (período mais consistente dos dados disponibilizados pela ANS<sup>25</sup>), o que pode ser visto nos dados da TAB.3.

**TABELA 3 - Comparação da distribuição relativa da população de beneficiários com planos individuais em junho/2005 e junho/2010 no Brasil**

| Faixa etária (em anos) | Distribuição dos beneficiários em jun/2005 (%) | Distribuição dos beneficiários em jun/2010 (%) |
|------------------------|--|--|
| até 18                 | 28,1   | 28,5   |
| 19 a 23                | 6,9  | 6,2  |
| 24 a 28                | 8,2  | 8,0  |
| 29 a 33                | 7,3  | 7,9  |
| 34 a 38                | 6,9  | 6,6  |
| 39 a 43                | 7,1  | 6,1  |
| 44 a 48                | 6,6  | 6,2  |
| 49 a 53                | 6,4  | 5,9  |
| 54 a 58                | 5,8  | 5,7  |
| 59 ou mais             | 16,8   | 18,9   |
| Inconsistente          | 0,0  | 0,0  |
| Total                  | 100,0  | 100,0  |

Fonte dos dados básicos: Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 11/11/2010, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br).

Tendo em vista que a população idosa possui tratamentos mais onerosos devido a doenças que são mais comuns a sua idade, a situação se torna ainda mais grave. Pode ainda se tornar mais intensa se o mercado atingir seu limite, ou seja, quando não terá grandes crescimentos nas carteiras de beneficiários das operadoras e, portanto, o perfil etário dos que ainda entrarem no sistema privado não compensará ou irá equilibrar o envelhecimento dos que já possuem plano de saúde.

Para BAHIA (2008), como o mercado de planos e seguros de saúde constitui-se com base na escolha ou, em certos casos, no esforço de consumidores individuais, a variável que explica sua existência e tamanho é a renda familiar e individual. Dessa forma, a limitação de crescimento desse mercado poderá estar ligada ao fator renda<sup>26</sup>. Porém, conforme dados da

<sup>25</sup> A ANS já divulgou em eventos, e as operadoras também mencionam, que no início do envio dos dados pelas operadoras, desde 2000, havia grande inconsistência das informações, com falta de dados que foram sendo aprimorados ao longo dos anos.

<sup>26</sup> No estudo efetuado pela Diretoria de Produtos da ANS com dados da PNAD 2008, apresentado na terceira reunião do Grupo Técnico de estudos de Novo Modelo de Reajuste, é apontado que o rendimento da população coberta por plano de saúde é 3 vezes maior que o rendimento da população não coberta e que o comprometimento médio da renda com planos de saúde, considerando todas as formas de

TAB.4, o mercado ainda está em crescimento e com aumento da proporção da população coberta por planos de saúde, que passou de 18,3% em 2005 (período mais consistente dos dados disponibilizados pela ANS) para 23,1% em 2010.

**TABELA 4 - Cobertura e crescimento dos planos de saúde de 2005 a 2010 no Brasil**

| Competência* | População com planos de saúde | Crescimento (%) | População total | Crescimento (%) | % de cobertura |
|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| jun/05       | 33.684.764                    | -               | 184.184.074     | -               | 18,3           |
| jun/06       | 35.724.758                    | 6,1             | 186.770.613     | 1,4             | 19,1           |
| jun/07       | 37.499.826                    | 5,0             | 189.335.191     | 1,4             | 19,8           |
| jun/08       | 39.542.764                    | 5,4             | 189.612.814     | 0,1             | 20,9           |
| jun/09       | 40.807.129                    | 3,2             | 191.481.045     | 1,0             | 21,3           |
| jun/10       | 44.012.558                    | 7,9             | 190.732.694     | -0,4            | 23,1           |

Fonte dos dados básicos: Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 11/11/2010, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br), e população - IBGE/DATASUS.

\* A competência de junho refere-se aos dados extraídos para a população com planos de saúde. Já a competência para a população total refere-se à data de referência da PNAD de 2005 a 2009 e Censo Demográfico de 2010.

Uma situação também que se discute, ainda que fosse possível reajustar os preços das mensalidades de plano individual livremente pelas operadoras, é de como seria esse impacto sobre a movimentação dos beneficiários. Ou seja, pode vir a ocorrer entradas cada vez maiores de pessoas com idade mais avançada, que precisam utilizar o plano com maior frequência. Já os jovens, além de não comprarem os planos de saúde, cancelariam seus planos, saindo desse sistema, pois estariam pagando um valor muito acima de seu risco para cobrir o risco dos idosos, visto do subsídio cruzado existente na determinação das mensalidades por faixas etárias.

Efetivamente ocorreria uma seleção adversa e essa situação levaria a um círculo vicioso de aumento de custos para a operadora em decorrência do envelhecimento cada vez maior da carteira de beneficiários. De acordo com os dados da PNAD de 2008 expostos no Caderno de Informação da Saúde Suplementar de dezembro de 2010 (ANS, 2010), a pirâmide etária da população que possuía plano de saúde já era mais envelhecida do que a da população sem plano e essa situação pode se tornar agravada nesse círculo.

---

contratação é de 9,7%. A ata da reunião foi acessada em 12/07/2011 e está disponível no endereço [http://www.ans.gov.br/images/stories/Legislacao/camara\\_tecnica/2010\\_Novo\\_modelo\\_de\\_Reajuste/ct\\_reajuste\\_3\\_ata\\_3%20reunio\\_%20do\\_%20grupo\\_tcnico\\_modelo\\_de\\_reajuste.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Legislacao/camara_tecnica/2010_Novo_modelo_de_Reajuste/ct_reajuste_3_ata_3%20reunio_%20do_%20grupo_tcnico_modelo_de_reajuste.pdf).

Porém, quando analisamos a cobertura por faixa etária em 2005 e 2009 com os dados de beneficiários informados pelas operadoras à ANS (TAB.5), o que se pode ver é o aumento da cobertura por planos de saúde da população brasileira jovem até 39 anos, possivelmente devido ao maior aumento de planos coletivos em que a estrutura etária é mais jovem.

**TABELA 5 - Cobertura dos planos de saúde por faixa etária nos anos de 2005 e 2009 no Brasil**

| Faixa etária (em anos) | População com planos de saúde em 2005 | População total em 2005 | % de cobertura | População com planos de saúde em 2009 | População total em 2009 | % de cobertura |
|------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|
| até 19                 | 9.746.988                             | 74.092.934              | 13,2           | 10.770.143                            | 65.922.207              | 16,3           |
| 20 a 24                | 3.095.759                             | 17.561.354              | 17,6           | 3.548.390                             | 17.496.388              | 20,3           |
| 25 a 29                | 3.226.439                             | 15.082.976              | 21,4           | 4.286.706                             | 17.671.575              | 24,3           |
| 30 a 34                | 2.929.222                             | 14.174.783              | 20,7           | 3.871.799                             | 15.648.490              | 24,7           |
| 35 a 39                | 2.770.719                             | 13.318.319              | 20,8           | 3.300.635                             | 13.463.958              | 24,5           |
| 40 a 44                | 2.670.350                             | 11.440.594              | 23,3           | 3.068.100                             | 12.653.419              | 24,2           |
| 45 a 49                | 2.341.022                             | 9.442.867               | 24,8           | 2.806.557                             | 11.626.572              | 24,1           |
| 50 a 54                | 1.939.658                             | 7.626.892               | 25,4           | 2.392.701                             | 9.732.315               | 24,6           |
| 55 a 59                | 1.506.333                             | 5.862.095               | 25,7           | 1.916.061                             | 7.838.035               | 24,4           |
| 60 a 64                | 1.094.225                             | 4.943.210               | 22,1           | 1.369.254                             | 6.095.901               | 22,5           |
| 65 a 69                | 907.961                               | 3.841.583               | 23,6           | 1.031.503                             | 4.529.501               | 22,8           |
| 70 a 74                | 708.442                               | 2.936.635               | 24,1           | 833.043                               | 3.552.071               | 23,5           |
| 75 a 79                | 542.230                               | 1.903.310               | 28,5           | 631.867                               | 2.457.478               | 25,7           |
| a partir de 80         | 536.402                               | 1.956.522               | 27,4           | 745.516                               | 2.793.135               | 26,7           |
| Inconsistente          | 32.130                                | -                       | -              | 17.364                                | -                       | -              |
| Total                  | 34.047.880                            | 184.184.074             | 18,5           | 40.589.639                            | 191.481.045             | 21,2           |

Fonte dos dados básicos: Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 30/03/2011, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br), e população - IBGE/DATASUS.

Conclui-se, portanto, que todas as regras definidas pela ANS possuem como objetivo a proteção ao beneficiário e MONTONE (2004) menciona que a operadora possui o risco do negócio atrelado a sua atividade e deve suportá-lo com reservas técnicas financeiras. Entretanto, com o envelhecimento das carteiras de planos de saúde, torna-se um grande problema financeiro para as operadoras, o qual está além da sustentação do risco do negócio.

Contudo, a questão é que todo risco pode ser mensurável e nessa situação as operadoras estão impedidas de recalculas as mensalidades e, ainda que façam reservas técnicas para suportar os possíveis desequilíbrios financeiros futuros, necessitam de geração de receita para essa constituição. Assim, uma outra questão que vem sendo amplamente discutida pela nova presidência da ANS, diz respeito ao modelo de financiamento do sistema, o que pode ser alterado, para tentar manter o equilíbrio financeiro futuro.

#### **4. FONTE DE DADOS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS**

Para a análise do impacto financeiro decorrente do envelhecimento das carteiras das operadoras de plano de saúde, serão avaliados os microdados com características dos beneficiários de planos individuais, bem como microdados de despesas assistenciais de cada procedimento realizado por esses beneficiários. Essas informações são referentes ao período de 2003 a 2009. As bases de dados são mantidas por operadoras de plano de saúde, tendo sido cedidas por algumas operadoras de Minas Gerais, do grupo cooperativa médica, especificamente para o presente estudo.

Todas as operadoras fundadas como Unimed participam de algumas regras comuns que regem todo sistema, além de não serem concorrentes umas das outras por terem a região de comercialização delimitada. Por isso, optou-se por trabalhar somente com o grupo cooperativa médica, que é composto basicamente por Unimed. Tendo em vista a grande comunicação entre elas, a tendência é haver um grupo mais homogêneo quanto às políticas comerciais, o que influencia a estrutura etária e custos assistenciais, seja pela forma de comercialização, seja pela definição dos produtos que são vendidos, o que gera custos assistenciais diferenciados. Portanto, a junção desse grupo com outros segmentos tais como medicina de grupo, filantropia e autogestão poderia inviabilizar as inferências com base nas análises, já que cada segmento possui características próprias que os diferenciam.

Assim, muito embora este estudo não tenha sido construído para ser representativo de todas as operadoras, é interessante mostrar quão próximo os dados analisados estão da população total de cooperativas médicas de Minas Gerais, bem como de todas as operadoras do estado. O banco de dados em estudo representa, em 2009, 8,2% de toda a população de beneficiários nas cooperativas médicas de Minas Gerais e 4,4% da população de beneficiários em Minas Gerais (TAB.6).

**TABELA 6 - Representatividade da população em estudo sobre grupos de Minas Gerais  
- 2003 e 2009**

| GRUPO DE BENEFICIÁRIOS<br>DE PLANOS INDIVIDUAIS | Quantidade de Beneficiários |         | Representatividade do banco de dados<br>sobre demais beneficiários (%) |        |
|---|-----------------------------|---------|--|--------|
|   | 2003*                       | 2009**  | 2003*  | 2009** |
| Banco de Dados                                  | 30.072                      | 32.450  | -  | -      |
| Cooperativas Médicas de MG                      | 407.238                     | 393.827 | 7,4  | 8,2    |
| Minas Gerais                                    | 749.903                     | 743.889 | 4,0  | 4,4    |

Fonte dos dados básicos:

\* Banco de dados em estudo na data de 01/01/2004 e Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 04/04/2011, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) - Dez/03.

\*\* Banco de dados em estudo - 01/01/2010 e Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 04/04/2011, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) - Dez/09.

A justificativa para se trabalhar somente com planos individuais deve-se ao fato de ser uma carteira mais vulnerável financeiramente frente ao envelhecimento, visto da regulação enrijecida da ANS sobre esses planos, conforme detalhado ao longo do capítulo 3. Já os planos coletivos estão mais distantes do processo de envelhecimento, por estarem associados ao tempo de vida do beneficiário na empresa, embora no futuro este tipo de plano possa vir a ter problemas com o aumento dos aposentados que possuem direito de permanecer no plano por tempo indeterminado, mesmo assumindo integralmente o custeio do plano que antes poderia ser coberto pela empresa contratante.

Já acerca da definição do estudo ser de beneficiários de somente uma unidade federativa, Minas Gerais, justifica-se pelas diferenças de custos assistenciais em cada região do país e pelas políticas comerciais possuírem tendências distintas. Além de se ter maior conhecimento da realidade das operadoras desse estado com facilidade de obtenção de informações oficiais que permitam uma análise mais apurada dos dados. Dessa forma, deve-se ter cuidado ao utilizar os resultados desse trabalho para outros estados.

#### **4.1. Variáveis**

Foram cedidos pelas operadoras dois bancos de dados, um de beneficiários e outro de despesas assistenciais.

O banco de beneficiários é composto por variáveis que detalham as características individuais (matrícula na operadora, sexo, data de nascimento, grau de dependência - se titular ou dependente, data de ingresso e data de saída do plano de saúde) e as características do produto do beneficiário. As variáveis que detalham o produto são: código do produto contratado, status de regulamentação (plano anterior ou posterior à Lei nº 9.656/98), tipo de cobertura assistencial (ambulatorial, hospitalar ou suas combinações), acomodação na internação (enfermaria ou apartamento), se o plano possui coparticipação e se era comercializado em 2010 pela operadora.

Recorda-se que o status de regulamentação é indicativo das duas diferenças básicas entre os planos, ou seja, o plano anterior à Lei não pode ser mais comercializado pelas operadoras, mas tão somente ocorrer entradas de dependentes nos contratos já firmados pelos titulares do plano. Além disso, não dá direito ao beneficiário de utilizar muitos procedimentos, tendo a cobertura assistencial reduzida.

O banco de dados de despesas assistenciais contém cada procedimento realizado pelos beneficiários e pôde ser relacionado com o banco de beneficiários pela matrícula que também compõe esse banco. As variáveis que detalham o procedimento efetuado são: código da tabela de remuneração com o prestador de serviço, classificação (consultas, exames, terapias, demais atendimentos ambulatoriais ou internação), data de utilização do procedimento pelo beneficiário e valor pago pela operadora ao prestador de serviço.

#### **4.2. Análise descritiva da população em estudo**

Inicialmente será apresentado o perfil dos beneficiários de planos individuais da carteira em estudo obtido para 01 de janeiro de 2010 e a comparação com as carteiras individuais das operadoras do Brasil, de Minas Gerais e de cooperativas médicas de Minas Gerais. Posteriormente, será descrito o processo de envelhecimento ocorrido no período de análise (2003-2009).

#### **4.2.1. Características dos beneficiários em 01/01/2010 e comparação com o Brasil e Minas Gerais**

Essa seção descreve o perfil dos beneficiários tomando por base a idade e sua distribuição de acordo com as características do produto contratado, de forma a fornecer um indicativo da utilização e geração dos gastos assistenciais da carteira. Além disso, nesta seção será feita a comparação desse perfil com a carteira de beneficiários de planos individuais no Brasil, Minas Gerais e, principalmente, Cooperativas Médicas de Minas Gerais, de forma a demonstrar quão próximo está a amostra relativamente à população total com planos de saúde, visando verificar se os resultados do presente estudo podem ser generalizados.

Quanto mais avançada é a idade, maior é a frequência de utilização esperada do beneficiário por demandar maiores cuidados, além de poder gerar maiores gastos devido aos tratamentos realizados. Além disso, a composição da carteira pelas diversas características dos planos dos beneficiários é importante, já que o tipo de cobertura define quais gastos prováveis terá a população. O fato do plano ainda ser ou não comercializado poderá interferir na distribuição etária da carteira e se são coparticipativos ou não é um fator que pode influenciar na menor ou maior utilização, respectivamente.

Usualmente, as análises de população são feitas por grupo etário e sexo. Todavia, neste trabalho priorizou-se a idade, único atributo que pode ser considerado na formação dos preços dos planos de saúde, não sendo permitida pela legislação a composição da mensalidade com valores diferenciados por sexo.

Ao analisar a distribuição etária na TAB.7, nota-se que a carteira possui em torno de 17% de beneficiários idosos (com 60 anos ou mais), contra 30% de jovens até 14 anos e 53% de adultos. É uma distribuição elevada de idosos se comparada à proporção existente na população brasileira de 10,8% observada pelo Censo Demográfico de 2010.

Já a razão de dependência de idosos é de 33%, ou seja, para cada 33 idosos existem 100 adultos que dividem os custos com o grupo de idosos. Essa medida torna-se importante, já

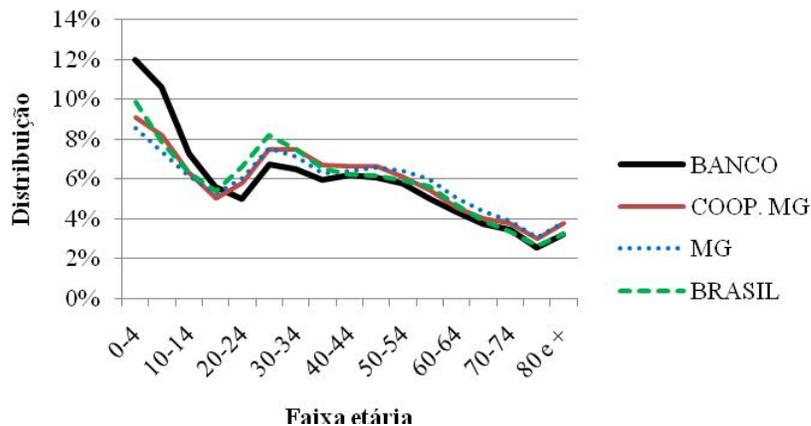
que na composição dos preços existe o subsídio entre faixas etárias, como já exposto no capítulo 3.

**TABELA 7 - Distribuição de beneficiários por grupo etário em janeiro de 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**

| Faixa etária<br>(em anos) | População Total |                  |
|---------------------------|-----------------|------------------|
|                           | N               | Distribuição (%) |
| 0 a 4                     | 3.889           | 12,0             |
| 5 a 9                     | 3.446           | 10,6             |
| 10 a 14                   | 2.364           | 7,3              |
| 15 a 19                   | 1.821           | 5,6              |
| 20 a 24                   | 1.618           | 5,0              |
| 25 a 29                   | 2.193           | 6,8              |
| 30 a 34                   | 2.099           | 6,5              |
| 35 a 39                   | 1.925           | 5,9              |
| 40 a 44                   | 2.018           | 6,2              |
| 45 a 49                   | 1.967           | 6,1              |
| 50 a 54                   | 1.874           | 5,8              |
| 55 a 59                   | 1.629           | 5,0              |
| 60 a 64                   | 1.418           | 4,4              |
| 65 a 69                   | 1.223           | 3,8              |
| 70 a 74                   | 1.109           | 3,4              |
| 75 a 79                   | 820             | 2,5              |
| 80 e +                    | 1.037           | 3,1              |
| Total                     | 32.450          | 100,0            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010.

**GRÁFICO 1 - Comparação entre a distribuição etária dos beneficiários em estudo em janeiro de 2010 e beneficiários com planos de saúde individual no Brasil, Minas Gerais e cooperativas médicas de Minas Gerais em dezembro de 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010 e Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 11/11/2010, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) - Dez/09.

De acordo com o GRÁF.1, as estruturas etárias da carteira de beneficiários com planos individuais do banco de dados em estudo, no Brasil, Minas Gerais e em Cooperativas Médicas localizadas em Minas Gerais são bastante semelhantes. De fato, o coeficiente de correlação entre a distribuição etária dos beneficiários do banco de dados e a população com planos individuais no Brasil, Minas Gerais e Cooperativas de Minas Gerais é de 0,90; 0,88 e 0,92, respectivamente.

Quando se analisa a composição dos beneficiários em estudo pelos tipos de produtos contratados segundo status de regulamentação, observa-se na TAB.8 que a maior parte está em planos regulamentados. Dentre estes, mais de 59% possuíam planos que ainda são comercializados pelas operadoras e os outros quase 41% possuíam planos que já não são mais ofertados pelas operadoras em novos contratos.

**TABELA 8 - Distribuição de beneficiários de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por status de regulamentação e comercialização em janeiro de 2010**

| Comercialização  | NÃO REGULAMENTADO |                  | REGULAMENTADO |                  | TOTAL  |                  |
|------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|--------|------------------|
|                  | N                 | Distribuição (%) | N             | Distribuição (%) | N      | Distribuição (%) |
| NÃO              | 6.833             | 100,0            | 10.401        | 40,6             | 17.234 | 53,1             |
| SIM              | -                 | 0,0              | 15.216        | 59,4             | 15.216 | 46,9             |
| TOTAL            | 6.833             | 100,0            | 25.617        | 100,0            | 32.450 | 100,0            |
| Distribuição (%) | 21,1              |                  | 78,9          |                  | 100,0  |                  |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010.

**TABELA 9 - Comparação da distribuição de beneficiários por status de regulamentação entre as populações em estudo em janeiro de 2010 e de Minas Gerais e Brasil em dezembro de 2009**

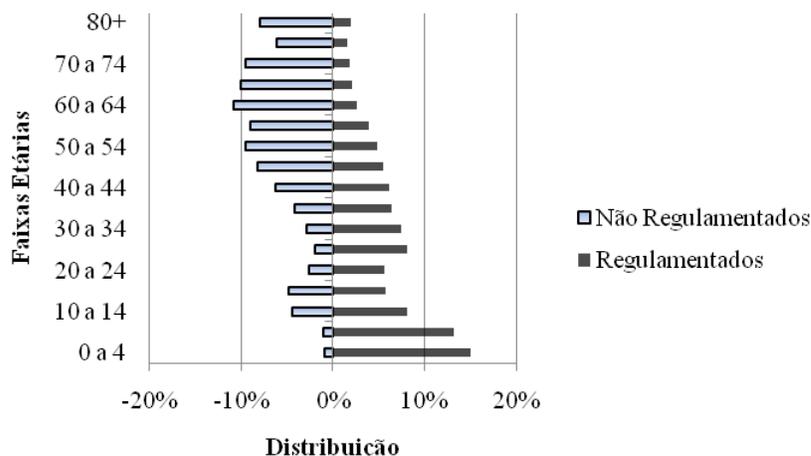
| TIPO DE PRODUTO   | BANCO  |                  | COOP. MG |                  | MG      |                  | BRASIL    |                  |
|-------------------|--------|------------------|----------|------------------|---------|------------------|-----------|------------------|
|                   | N      | Distribuição (%) | N        | Distribuição (%) | N       | Distribuição (%) | N         | Distribuição (%) |
| Não regulamentado | 6.833  | 21,1             | 64.183   | 16,3             | 158.417 | 21,3             | 1.812.955 | 19,9             |
| Regulamentado     | 25.617 | 78,9             | 329.323  | 83,7             | 585.255 | 78,7             | 7.285.168 | 80,1             |
| Total             | 32.450 | 100,0            | 393.506  | 100,0            | 743.672 | 100,0            | 9.098.123 | 100,0            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010 e Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 16/01/2011, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) - Dez/09.

Da mesma forma, quando comparamos a carteira de beneficiários em estudo com as demais carteiras de planos individuais de cooperativas médicas de Minas Gerais, de Minas Gerais e Brasil, constata-se que a proporção de beneficiários em planos antigos é bastante semelhante, em torno de 20% (TAB.9).

Ademais, já que os planos não regulamentados não podem ser mais comercializados, observa-se no GRÁF.2 que a distribuição etária é totalmente inversa a do perfil da carteira de beneficiários em planos regulamentados em estudo, ou seja, a primeira é bastante envelhecida e a segunda jovem.

**GRÁFICO 2 - Distribuição etária dos beneficiários por status de regulamentação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - Janeiro/2010**

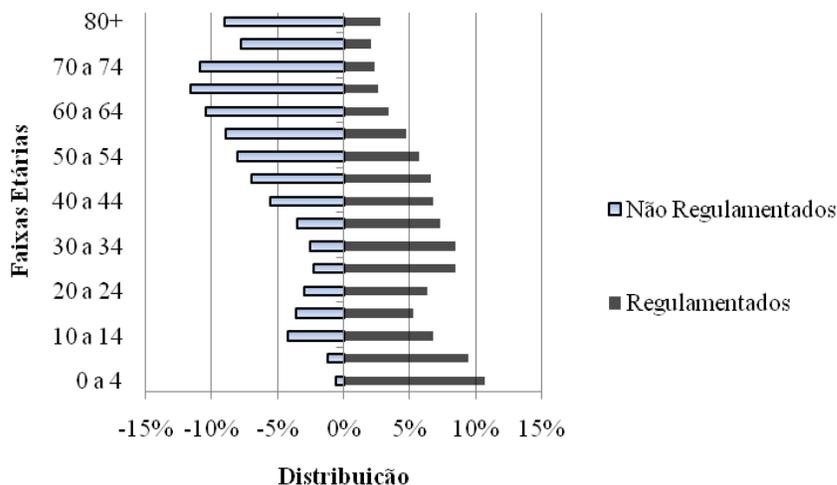


Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010.

Quando se analisa o perfil dos beneficiários de todas as cooperativas médicas de Minas Gerais pelo status de regulamentação dos planos contratados, nota-se pelo GRÁF.3 que a distribuição etária também é bastante envelhecida na carteira de beneficiários de planos não regulamentados e mais jovem para os planos regulamentados.

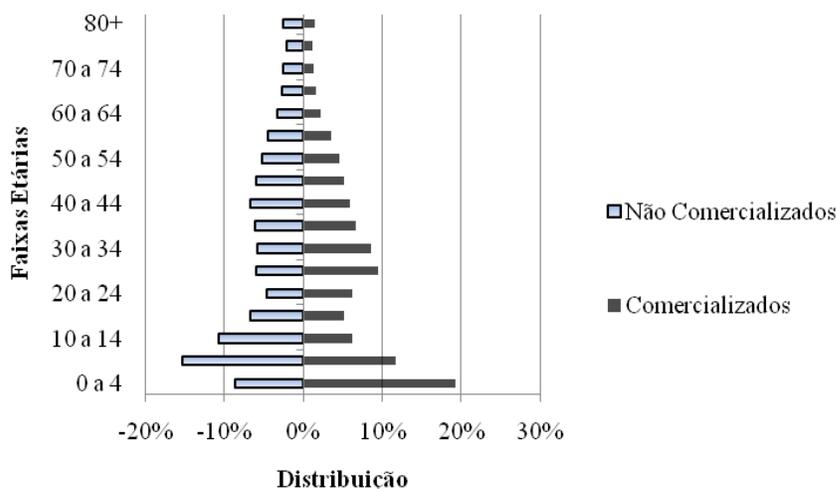
Ao verificar a distribuição de beneficiários segundo status de comercialização pela operadora, pode-se notar no GRÁF.4 que a carteira de beneficiários de planos regulamentados não mais comercializados era ligeiramente mais envelhecida do que a de planos comercializados.

**GRÁFICO 3 - Distribuição etária dos beneficiários com planos de saúde individual nas cooperativas médicas de Minas Gerais por status de regulamentação - Dezembro/2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010 e Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 16/01/2011, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) - Dez/09.

**GRÁFICO 4 - Distribuição dos beneficiários com planos regulamentados por grupo etário e status de comercialização de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - Janeiro/2010**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010.

Outras duas características que influenciam a apuração dos custos da carteira devem ser levadas em consideração: o tipo de cobertura assistencial contratada pelo beneficiário e se o plano de saúde possui coparticipação. Na carteira em análise verifica-se que cerca de 67% dos beneficiários possuíam planos coparticipativos em janeiro de 2010.

Em relação às coberturas contratadas pelos beneficiários, a carteira em estudo está composta em sua grande maioria por beneficiários de planos com cobertura completa (ambulatorial e hospitalar com obstetrícia), tanto em planos regulamentados como não regulamentados (TAB.10). Atente-se que a quantidade de procedimentos oferecidos em cada um desses planos é diferenciado tendo em vista a regulação do setor que definiu um rol de procedimentos mínimos.

De forma semelhante, observa-se, pela TAB.11, que a maior proporção de beneficiários de cooperativas médicas de Minas Gerais também está em planos com cobertura completa e em percentual próximo à carteira em estudo. Conclui-se, assim, que o perfil dos beneficiários da carteira em estudo é bastante próximo do perfil dos beneficiários das carteiras individuais totais das Cooperativas Médicas de Minas Gerais e, em termos de distribuição etária, também de todas as operadoras de Minas Gerais e do Brasil.

**TABELA 10 - Distribuição de beneficiários por status de regulamentação e cobertura de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - Janeiro/2010**

| COBERTURA   | NÃO REGULAMENTADO |                  | REGULAMENTADO |                  | TOTAL         |                  |
|---|-------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|   | N                 | Distribuição (%) | N             | Distribuição (%) | N             | Distribuição (%) |
| Referência  | -                 | -                | 196           | 0,8              | 196           | 0,6              |
| Ambulatorial + Hospitalar + Obstétrica                | 5.326             | 78,0             | 16.791        | 65,6             | 22.117        | 68,2             |
| Ambulatorial + Hospitalar                             | 916               | 13,4             | 4.587         | 17,9             | 5.503         | 17,0             |
| Ambulatorial  | 589               | 8,6              | 3.951         | 15,4             | 4.540         | 14,0             |
| Hospitalar  | -                 | -                | 3             | 0,0              | 3             | 0,0              |
| Odontológica  | 2                 | 0,0              | -             | -                | 2             | 0,0              |
| Ambulatorial + Hospitalar + Obstétrica + Odontológica | -                 | -                | 89            | 0,4              | 89            | 0,3              |
| <b>TOTAL</b>  | <b>6.833</b>      | <b>100,0</b>     | <b>25.617</b> | <b>100,0</b>     | <b>32.450</b> | <b>100,0</b>     |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo em 01/01/2010.

**TABELA 11 - Distribuição de beneficiários de cooperativas médicas de Minas Gerais por status de regulamentação e cobertura - Dezembro/2009**

| COBERTURA   | NÃO REGULAMENTADO |                  | REGULAMENTADO  |                  | TOTAL          |                  |
|---|-------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|   | N                 | Distribuição (%) | N              | Distribuição (%) | N              | Distribuição (%) |
| Referência  | -                 | -                | 30.920         | 9,4              | 30.920         | 7,9              |
| Ambulatorial +<br>Hospitalar + Obstétrica<br>+ Odontológica | 20                | 0,0              | 4.870          | 1,5              | 4.890          | 1,2              |
| Ambulatorial +<br>Hospitalar + Obstétrica                   | 55.295            | 86,2             | 234.372        | 71,2             | 289.667        | 73,6             |
| Hospitalar + Obstétrica<br>+ Odontológica                   | -                 | -                | 1              | 0,0              | 1              | 0,0              |
| Hospitalar + Obstétrica                                     | 22                | 0,0              | 769            | 0,2              | 791            | 0,2              |
| Ambulatorial +<br>Hospitalar +<br>Odontológica              | -                 | -                | 6              | 0,0              | 6              | 0,0              |
| Ambulatorial +<br>Hospitalar                                | 7.560             | 11,8             | 46.045         | 14,0             | 53.605         | 13,6             |
| Hospitalar  | 31                | 0,1              | 837            | 0,3              | 868            | 0,2              |
| Ambulatorial +<br>Odontológica                              | -                 | -                | 2              | 0,0              | 2              | 0,0              |
| Ambulatorial  | 1.249             | 2,0              | 11.501         | 3,5              | 12.750         | 3,2              |
| <b>TOTAL</b>  | <b>64.177</b>     | <b>100,0</b>     | <b>329.323</b> | <b>100,0</b>     | <b>393.500</b> | <b>100,0</b>     |

Fonte dos dados básicos: Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 16/01/2011, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) - Dez/09.

#### 4.2.2. Envelhecimento da carteira em estudo

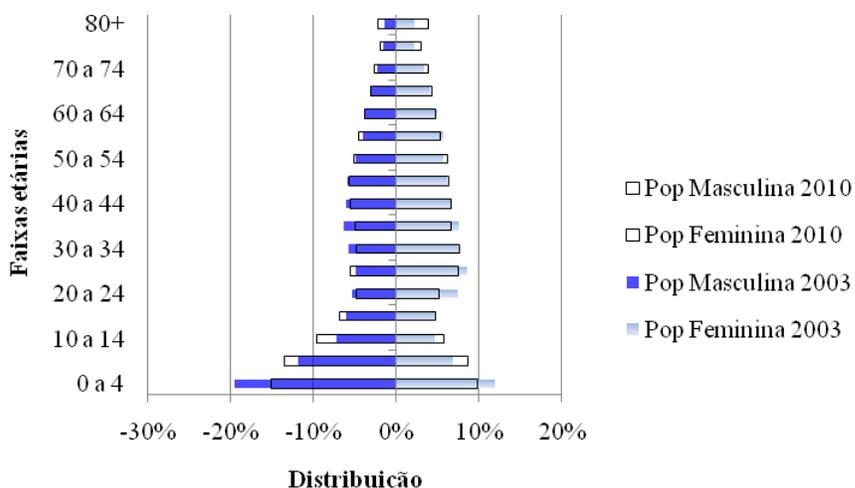
A preocupação do impacto financeiro para as operadoras com o envelhecimento da população com planos individuais foi motivada pela observação de dados disponíveis pela ANS de que o processo de envelhecimento das carteiras das operadoras estava ocorrendo ano a ano. No banco de dados em estudo pode-se notar esse envelhecimento (TAB.12 e GRÁF.5).

**TABELA 12 - Comparação da distribuição etária de beneficiários entre 2003 e 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**

| Faixa etária<br>(em anos) | População em 01/01/2003 |                  | População em 01/01/2010 |                  |
|---------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|
|                           | N                       | Distribuição (%) | N                       | Distribuição (%) |
| 0 a 4                     | 3.987                   | 14,9             | 3.889                   | 12,0             |
| 5 a 9                     | 2.390                   | 8,8              | 3.446                   | 10,6             |
| 10 a 14                   | 1.541                   | 5,7              | 2.364                   | 7,3              |
| 15 a 19                   | 1.434                   | 5,3              | 1.821                   | 5,6              |
| 20 a 24                   | 1.801                   | 6,6              | 1.618                   | 5,0              |
| 25 a 29                   | 1.938                   | 7,1              | 2.193                   | 6,8              |
| 30 a 34                   | 1.859                   | 6,8              | 2.099                   | 6,5              |
| 35 a 39                   | 1.917                   | 7,1              | 1.925                   | 5,9              |
| 40 a 44                   | 1.750                   | 6,4              | 2.018                   | 6,2              |
| 45 a 49                   | 1.640                   | 6,0              | 1.967                   | 6,1              |
| 50 a 54                   | 1.454                   | 5,3              | 1.874                   | 5,7              |
| 55 a 59                   | 1.358                   | 5,0              | 1.629                   | 5,0              |
| 60 a 64                   | 1.230                   | 4,5              | 1.418                   | 4,4              |
| 65 a 69                   | 995                     | 3,7              | 1.223                   | 3,8              |
| 70 a 74                   | 795                     | 2,9              | 1.109                   | 3,4              |
| 75 a 79                   | 540                     | 2,0              | 820                     | 2,5              |
| 80 e +                    | 506                     | 1,9              | 1.037                   | 3,2              |
| Total                     | 27.135                  | 100,0            | 32.450                  | 100,0            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo

**GRÁFICO 5 - Comparação da distribuição dos beneficiários por grupo etário e sexo entre 2003 e 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo

Por meio da comparação do ano de 2010 em relação a 2003, a proporção de idosos passou de 15,0% para 17,3% (aumento de 15,5%) e a razão de dependência dos idosos passou de 27% para 33%, o que representa um aumento de 22% em apenas 7 anos. Ao analisar somente a distribuição etária dos beneficiários com planos regulamentados e que ainda são comercializados pelas operadoras (TAB.13), observa-se que o envelhecimento está ainda mais acelerado, embora a proporção de idosos seja bem menor do que a carteira total. De 2003 a 2010, a proporção de idosos passou de 5,5% para 7,7% (aumento de 39,6%) e a razão de dependência dos idosos passou de 9% para 14%, o que representa um aumento de 57%. Essa maior velocidade do envelhecimento pode indicar que está havendo vendas de novos contratos para idosos em proporção superior a de jovens e adultos e não somente ocorrendo o envelhecimento natural da carteira composta por contratos firmados em períodos anteriores.

**TABELA 13 - Comparação da distribuição etária de beneficiários de planos regulamentados comercializados entre 2003 e 2010 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**

| Faixa etária<br>(em anos) | População em 01/01/2003 |                  | População em 01/01/2010 |                  |
|---------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|
|                           | N                       | Distribuição (%) | N                       | Distribuição (%) |
| 0 a 4                     | 1.515                   | 19,0             | 2.924                   | 19,2             |
| 5 a 9                     | 656                     | 8,2              | 1.780                   | 11,7             |
| 10 a 14                   | 422                     | 5,3              | 943                     | 6,2              |
| 15 a 19                   | 439                     | 5,5              | 782                     | 5,1              |
| 20 a 24                   | 779                     | 9,8              | 952                     | 6,3              |
| 25 a 29                   | 894                     | 11,2             | 1.446                   | 9,5              |
| 30 a 34                   | 719                     | 9,0              | 1.293                   | 8,5              |
| 35 a 39                   | 587                     | 7,4              | 1.004                   | 6,6              |
| 40 a 44                   | 526                     | 6,6              | 896                     | 5,9              |
| 45 a 49                   | 439                     | 5,5              | 790                     | 5,2              |
| 50 a 54                   | 298                     | 3,7              | 686                     | 4,5              |
| 55 a 59                   | 267                     | 3,3              | 544                     | 3,6              |
| 60 a 64                   | 159                     | 2,0              | 333                     | 2,2              |
| 65 a 69                   | 99                      | 1,2              | 253                     | 1,7              |
| 70 a 74                   | 76                      | 1,0              | 190                     | 1,2              |
| 75 a 79                   | 56                      | 0,7              | 179                     | 1,2              |
| 80 e +                    | 52                      | 0,6              | 221                     | 1,4              |
| Total                     | 7.983                   | 100,0            | 15.216                  | 100,0            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo

### **4.3. Análise descritiva das despesas assistenciais da população em estudo**

O custo assistencial é composto por três componentes: preço, frequência de utilização e tipo de procedimento realizado, e sua variação é o efeito combinado da variação destes fatores.

A despesa cresce com o aumento dos preços, da frequência de utilização e da substituição da utilização de procedimentos menos onerosos por procedimentos mais onerosos, influenciado mais pelo pedido médico do que decisão individual do próprio paciente. Mesmo com preços inalterados, a despesa aumenta se as pessoas realizam maior número de procedimentos ou passam a utilizar procedimentos mais dispendiosos. Além disso, a despesa assistencial pode aumentar quando preço e frequência de utilização são mantidas, porém as pessoas são submetidas a procedimentos mais caros.

A mudança do tipo de procedimento realizado muitas vezes está ligada à incorporação de tecnologia. Procedimentos que necessitam de mais equipamentos, maior capacidade, precisão dos diagnósticos e implicam menor risco das intervenções, permitem tratar doenças antes incuráveis, o que prolonga a vida e leva a gastos adicionais. Ao mesmo tempo, torna maior número de pessoas elegíveis a procedimentos que antes não podiam ser realizados por risco elevado, diagnóstico impreciso ou ausência de técnica (IESS, 2010a).

A frequência de utilização total na operadora pode mudar tendo em vista a mudança de comportamento individual, mudança da composição etária de sua carteira, pois pessoas idosas demandam mais serviços de saúde, e maior ou menor proporção de beneficiários com planos com mecanismos de regulação que possam inibir a utilização indevida, demasiada e desnecessária. Cita-se, como exemplo hipotético, consultar-se com determinados especialistas para obter segunda ou terceira opinião ou até repetir os mesmos exames em curto espaço de tempo.

É importante ressaltar que no mercado de saúde suplementar o preço dos procedimentos nem sempre aumenta anualmente na mesma proporção da inflação, podendo ser inferior, igual ou superior à inflação. Alguns procedimentos também ficam com os preços congelados por

algum período e depois são reajustados em índices variados, que podem ou não tomar por base a inflação acumulada, conforme informação prestada pelas operadoras.

Tendo em vista a peculiaridade do aumento de preços e de que os componentes frequência de utilização e tipo de utilização estão envolvidos na apuração da despesa, não necessariamente o aumento dos custos assistenciais das operadoras segue a inflação geral. Assim, será mostrado nos itens a seguir a evolução dos custos assistenciais por beneficiário no período abrangido pelo banco de dados em análise (2003-2009) e comparação com os índices inflacionários, além de mostrar como a utilização e custo médio de grupo de procedimentos evoluíram no período.

#### **4.3.1. Evolução da despesa assistencial por beneficiário exposto de 2003 a 2009**

Inicialmente, será apresentada a evolução da despesa assistencial mensal média em cada ano por beneficiário exposto à utilização do plano de saúde e a preços nominais, ou seja, sem correção pela inflação. Dividiu-se em custos ambulatoriais e hospitalares para melhor percepção, já que houve mudanças distintas para cada grupo de cobertura. Foram consideradas nos custos ambulatoriais as despesas com consultas, exames, terapias e demais atendimentos ambulatoriais não classificados como os demais já citados e custos hospitalares referentes a todas internações realizadas.

Pela TAB.14 observa-se que o crescimento foi suave, não sendo desproporcional entre os períodos, exceto em 2004, ano que os custos hospitalares variaram bem acima da média anual de 10% no período. Cabe registrar que, efetivamente, houve esse grande aumento proporcional em 2004, visto que o setor hospitalar estava sem reajustes a alguns anos, quando, enfim, houve a negociação com as operadoras. Nota-se, ainda, que o custo hospitalar oscilou mais do que o ambulatorial, embora este também não tenha sido uniforme.

**TABELA 14 - Despesa média mensal por beneficiário exposto a preços nominais e suas variações anuais e no período de 2003 a 2009 de algumas cooperativas médicas de Minas**

**Gerais**

| Ano  | Despesa média mensal por beneficiário<br>(em R\$) |              |            | Variação anual e entre períodos (%) |              |             |
|--|---|--------------|------------|-------------------------------------|--------------|-------------|
|  | Total   | Ambulatorial | Hospitalar | Total                               | Ambulatorial | Hospitalar  |
| 2003   | 56,29   | 31,03        | 25,26      | -                                   | -            | -           |
| 2004   | 66,23   | 32,26        | 33,98      | 17,7                                | 4,0          | 34,5        |
| 2005   | 72,34   | 35,44        | 36,90      | 9,2                                 | 9,9          | 8,6         |
| 2006   | 77,51   | 37,93        | 39,58      | 7,1                                 | 7,0          | 7,3         |
| 2007   | 82,85   | 42,17        | 40,68      | 6,9                                 | 11,2         | 2,8         |
| 2008   | 91,39   | 47,14        | 44,25      | 10,3                                | 11,8         | 8,8         |
| 2009   | 99,65   | 51,94        | 47,71      | 9,0                                 | 10,2         | 7,8         |
| <b>2003-2009</b>                                   |   |              |            | <b>77,0</b>                         | <b>67,4</b>  | <b>88,9</b> |
| <b>Média anual do período 2003-2009</b>            |   |              |            | <b>10,0</b>                         | <b>9,0</b>   | <b>11,2</b> |
| <b>Média anual retirando variação de 2004/2003</b> |   |              |            | <b>8,5</b>                          | <b>10,0</b>  | <b>7,0</b>  |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Porém, uma primeira dificuldade na comparação temporal é a mudança da composição da carteira de beneficiários por status de regulamentação, em planos com e sem coparticipação e tipo de cobertura (ambulatorial, hospitalar ou obstétrica e suas variadas junções), já que cada grupo gera um custo assistencial diferenciado, seja pelo grau de cobertura de procedimentos assistenciais ou pela influência da utilização. Dessa forma, é necessário inicialmente proceder a uma padronização dos custos médios anuais por beneficiário em função dessa composição, já que o estudo tem interesse nas despesas totais da operadora. Para isso, tomou-se por base a proporção de beneficiários de 2009 em cada grupo definido por status de regulamentação, além da proporção de beneficiários em planos com e sem coparticipação no grupo de regulamentados e, dentro de cada um desses grupos, a proporção de beneficiários com cobertura ambulatorial e hospitalar com obstétrica. Assim, foi feita a multiplicação da despesa anual média por beneficiário de cada grupo analisado, para cada ano da análise, pela proporção de beneficiários de 2009 em cada um desses grupos, apurando-se, por fim, uma nova despesa média total por beneficiário no ano, padronizada pela distribuição de beneficiários de 2009.

Ao padronizar, observa-se na TAB.15 que a variação média anual das despesas mensais por beneficiários expostos na verdade foi ainda maior do que o observado sem a padronização. Passou de 8,5% no período de 2004 a 2009 para 9,1%.

**TABELA 15 - Despesa média mensal por beneficiário exposto a preços nominais de 2003 a 2009 e padronizada pela composição de beneficiários de 2009 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**

| Ano  | Despesa média mensal por beneficiário<br>(em R\$) |              |            | Variação anual e entre períodos (%) |              |              |
|--|---|--------------|------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
|  | Total   | Ambulatorial | Hospitalar | Total                               | Ambulatorial | Hospitalar   |
| 2003   | 51,48   | 28,94        | 22,54      | -                                   | -            | -            |
| 2004   | 64,57   | 30,95        | 33,62      | 25,4                                | 6,9          | 49,2         |
| 2005   | 69,95   | 34,36        | 35,59      | 8,3                                 | 11,0         | 5,9          |
| 2006   | 75,81   | 36,92        | 38,89      | 8,4                                 | 7,4          | 9,3          |
| 2007   | 81,25   | 41,29        | 39,96      | 7,2                                 | 11,8         | 2,8          |
| 2008   | 90,67   | 46,68        | 43,99      | 11,6                                | 13,1         | 10,1         |
| 2009   | 99,65   | 51,94        | 47,71      | 9,9                                 | 11,3         | 8,5          |
| <b>2003-2009</b>                                   |   |              |            | <b>93,6</b>                         | <b>79,5</b>  | <b>111,6</b> |
| <b>Média anual do período 2003-2009</b>            |   |              |            | <b>11,6</b>                         | <b>10,2</b>  | <b>13,3</b>  |
| <b>Média anual retirando variação de 2004/2003</b> |   |              |            | <b>9,1</b>                          | <b>10,9</b>  | <b>7,3</b>   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Posteriormente à padronização, uma segunda dificuldade na comparação temporal é apurar os aumentos reais das despesas, devendo-se corrigir os preços anuais dos procedimentos até o ano de 2009 de acordo com os reajustes sofridos anualmente. Entretanto, existe dificuldade em se obter essa informação dos reais reajustes anuais negociados entre operadoras e prestadores de serviço, sendo de difícil recuperação a informação por parte das operadoras em relação aos períodos passados. Porém, sabe-se que esses reajustes, além dos momentos de aplicação serem diferenciados em cada operadora, não seguindo uma tendência entre as cooperativas médicas, também não possuem um padrão aplicado a cada procedimento, devido à negociação diferenciada com cada prestador de serviço.

Diante desse fato, a melhor opção é analisar limites, ou seja, avaliar a variação real máxima, se for desconsiderada a inflação dos preços dos procedimentos, como apresentado na TAB.15, e a variação real mínima se forem considerados que os preços seguem a inflação do setor saúde (que toma como base os custos ligados à saúde de forma geral e não especificamente dos preços negociados por operadoras de planos de saúde).

Para comparação da evolução real dos custos por beneficiário, aplicando-se a inflação sobre os períodos passados, ou seja, corrigindo os custos de cada ano até 2009, foram adotados alguns diferentes índices inflacionários (TAB.16). A TAB.16 oferece uma ideia geral de que, caso as negociações de reajustes pelas operadoras que compõem o banco de dados em estudo tenham seguido o aumento de preços anual com base na inflação, seja pela inflação geral do Brasil, inflação específica do estado (que seria representada no IPCA medido na Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH) ou mesmo do município de São Paulo, ainda assim há um aumento real das despesas ao longo do período. Esses aumentos teriam sido causados pelas outras duas componentes da formação das despesas, quais sejam, o aumento da frequência de utilização e mudança de utilização por procedimentos mais caros. Dificilmente, pode-se acreditar que os preços tenham aumentado acima da inflação do setor saúde, podendo na verdade ter sido abaixo e, para cada situação colocada na TAB.16, estar-se-ia na verdade subestimando a variação real de aumento dos custos por beneficiário.

**TABELA 16 - Comparação da variação real da despesa média mensal de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por beneficiário exposto, padronizada e corrigida por diferentes índices de inflação - 2003 a 2009**

| (em %)                         |                            |                    |                         |  |                                    |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|--|------------------------------------|
| Ano                            | Sem correção pela inflação | Correção pelo IPCA | Correção pelo IPCA RMBH | Correção IPCA RMBH - Serviços de Saúde | Correção pelo FIPE - Saúde (mm.SP) |
| 2003                           | -                          | -                  | -                       | -                                      | -                                  |
| 2004                           | 25,4                       | 16,6               | 15,1                    | 17,0                                   | 14,1                               |
| 2005                           | 8,3                        | 2,5                | 2,0                     | -0,9                                   | -0,9                               |
| 2006                           | 8,4                        | 5,1                | 3,3                     | -0,7                                   | 1,9                                |
| 2007                           | 7,2                        | 2,6                | 1,3                     | 0,3                                    | 1,4                                |
| 2008                           | 11,6                       | 5,4                | 5,9                     | 4,6                                    | 4,9                                |
| 2009                           | 9,9                        | 5,4                | 5,0                     | 3,4                                    | 2,9                                |
| <b>2003-2009</b>               | <b>93,6</b>                | <b>43,0</b>        | <b>36,6</b>             | <b>25,0</b>                            | <b>26,2</b>                        |
| <b>Média anual (2003-2009)</b> | <b>11,6</b>                | <b>6,1</b>         | <b>5,3</b>              | <b>3,8</b>                             | <b>4,0</b>                         |
| <b>Média anual (2004-2009)</b> | <b>9,1</b>                 | <b>4,2</b>         | <b>3,5</b>              | <b>1,3</b>                             | <b>2,0</b>                         |

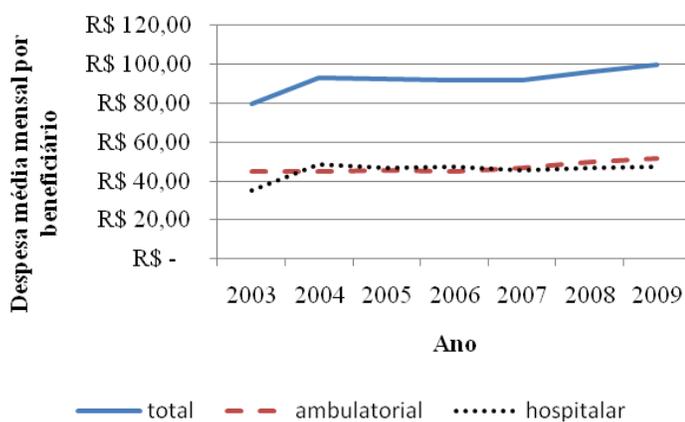
Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo e índices de inflação obtidos do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo endereço [www.ibge.org.br](http://www.ibge.org.br), acessado em 29/03/2011 e FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, pelo endereço [www.fipec.org.br](http://www.fipec.org.br), acessado em 04/04/2011.

De acordo com dados divulgados pelo IESS (2010b), a variação das despesas médico-hospitalares de um conjunto de planos individuais de operadoras que representam cerca de um quarto do mercado, também esteve superior ao IPCA nos anos de 2007 a 2009. Para comparação com os dados da TAB.16, sem correção pela inflação, os dados do IESS (2010b)

mostraram uma variação anual de 8,1%; 10,2% e 12% nos anos de 2007, 2008 e 2009, respectivamente. Ou seja, observa-se que são variações bem próximas do que foi detectado no banco de dados em estudo.

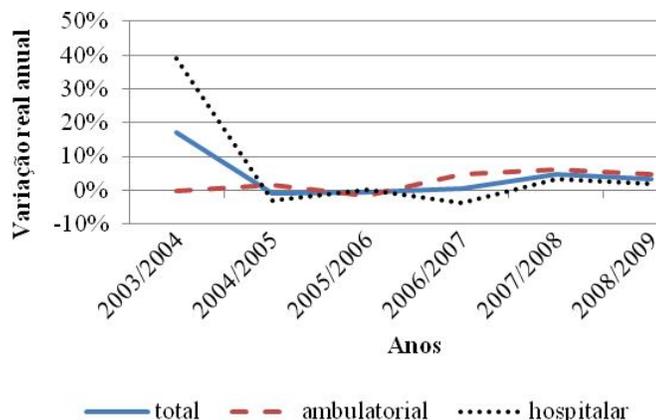
No GRÁF.6 pode-se visualizar o aumento real da despesa média mensal por beneficiário exposto, adotando correção pelo IPCA da RMBH em Serviços de Saúde, por entender que este índice está mais próximo da realidade do banco de dados que se trata de operadoras de Minas Gerais. O GRÁF.7 mostra a variação percentual desse crescimento.

**GRÁFICO 6 - Evolução da despesa média mensal de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por beneficiário exposto, padronizada e corrigida pelo IPCA da RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**GRÁFICO 7 - Variação real anual da despesa média mensal de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por beneficiário exposto, padronizada e corrigida pelo IPCA da RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Importante ressaltar que todas as análises feitas nessa seção ainda não estão levando em consideração a padronização por idade. A análise por faixa etária, que irá eliminar o efeito da idade sobre o custo final, será realizada no próximo capítulo, quando da definição do método a ser adotado nas projeções dos gastos futuros.

Como já foi verificado na TAB.12, está havendo um envelhecimento da carteira e, portanto, os aumentos do custo por beneficiário também podem ser influenciados por esse envelhecimento, o que gera maior utilização e gastos mais elevados em função dos tipos de tratamentos característicos das idades avançadas.

#### **4.3.2. Evolução da frequência de utilização e preço médio por evento de 2003 a 2009**

Uma vez apurada a existência do aumento real no custo médio mensal por beneficiário exposto, desde que o preço dos procedimentos tenham seguido no limite a inflação da área de serviços saúde, é interessante avaliar como se comportou a evolução da frequência de

utilização e o preço médio dos eventos ambulatoriais e hospitalares. Assim, pode-se investigar quais eventos causaram maior impacto sobre o aumento real final e se foi devido somente ao aumento da utilização ou se os preços médios se modificaram indicando alguma mudança de tipo de procedimento realizado<sup>27</sup>.

Ressalta-se, novamente, que as análises serão feitas adotando o IPCA da RMBH em Serviços de Saúde como índice inflacionário do setor e sempre em comparação com a evolução anual caso não houvesse correção pela inflação, para entender em que medida pode ter havido o aumento real das despesas.

Na análise das consultas realizadas pelos beneficiários entre 2003 a 2009, observa-se, na TAB.17, que houve pequena variação da frequência de utilização anual e o preço médio da consulta praticamente não teve aumento real, possuindo aumento em 6 anos próximo à inflação. Assim, ao avaliar a frequência multiplicada pelo preço médio do evento, que gera a despesa final, nota-se que houve pequeno aumento real da despesa com consultas.

**TABELA 17 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio do evento consulta de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Ano              | Frequência de Utilização | Preço Médio do Evento sem inflação | Frequência x Preço médio sem inflação | Preço Médio do Evento inflacionado | Frequência x Preço médio inflacionado |
|------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 2003             | -                        | -                                  | -                                     | -                                  | -                                     |
| 2004             | -2,7                     | 6,2                                | 3,4                                   | -0,9                               | -3,6                                  |
| 2005             | -2,2                     | 14,2                               | 11,6                                  | 4,5                                | 2,2                                   |
| 2006             | 2,4                      | 9,5                                | 12,2                                  | 0,4                                | 2,8                                   |
| 2007             | -0,3                     | 4,5                                | 4,2                                   | -2,2                               | -2,5                                  |
| 2008             | 2,0                      | 8,9                                | 11,1                                  | 2,0                                | 4,1                                   |
| 2009             | 2,6                      | 2,3                                | 4,9                                   | -3,8                               | -1,3                                  |
| <b>2003-2009</b> | <b>1,8</b>               | <b>54,4</b>                        | <b>57,1</b>                           | <b>-0,3</b>                        | <b>1,4</b>                            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

<sup>27</sup> Nessa análise também foram padronizadas as frequências de utilização e custos médios dos procedimentos, tomando por base a proporção de beneficiários de 2009 em cada tipo de produto (regulamentado ou não e com e sem coparticipação).

Conforme dados do IESS (2010b), a variação do preço médio da consulta foi de 12%, 9% e 6,1% em 2007, 2008 e 2009, respectivamente, já a frequência de utilização aumentou em torno de 4% nos anos de 2008 e 2009. Ou seja, em uma maior proporção de beneficiários do mercado, a variação foi maior do que a detectada no presente estudo (dados da TAB.17).

À respeito dos reajustes reais que foram negociados pelas operadoras anualmente com os prestadores de serviço em relação aos preços dos procedimentos oferecidos, o valor da consulta é o único evento para o qual as operadoras possuem informação do reajuste real aproximado aplicado no período. Nesse período de 2003 a 2009, a informação passada pelas operadoras que compõem o banco de dados é de que o valor variou na média de R\$ 27,00 a R\$ 42,00 (55,5%), ou seja, realmente bem próximo à inflação acumulada do período.

Na análise dos exames realizados pelos beneficiários entre 2003 a 2009, observa-se na TAB.18 que houve um grande aumento da frequência de utilização anual (28,7%) e o preço médio do exame teria ficado abaixo da inflação (13,7%), ou seja, tendo sofrido reajustes menores do que a inflação do período. Outra especulação seria a de que o reajuste pode ter acompanhado a inflação, mas o aumento da utilização ter vindo acompanhado de maior quantidade de realização de exames de baixo custo, o que faria com que o valor médio caísse a cada ano. Em comparação aos dados divulgados pelo IESS (2010b), a variação da frequência de utilização foi de 2,1%, 7,4% e 5,3%, de 2007 a 2009, a qual é bem próxima da observada na TAB.18. Já para o preço médio o IESS (2010b) verificou ter sido 3,3%, 0,9% e 3,3% também de 2007 a 2009, sendo somente 2009 próximo ao verificado neste estudo.

Ao avaliar a frequência de utilização multiplicada pelo preço médio do evento, supondo que o preço sofreu reajustes menores do que a inflação, nota-se, ainda assim, que o aumento real das despesas com exames foi expressiva, de 11,1%, e causada, sobretudo, pela maior utilização. Essa maior utilização pode estar influenciada pelo suave envelhecimento da carteira ano a ano, embora, ao verificar a quantidade de consultas realizadas por beneficiário, nota-se que o aumento foi bem pequeno, indicando que não foi só o envelhecimento a causa do aumento da utilização dos exames.

**TABELA 18 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio do evento exame de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

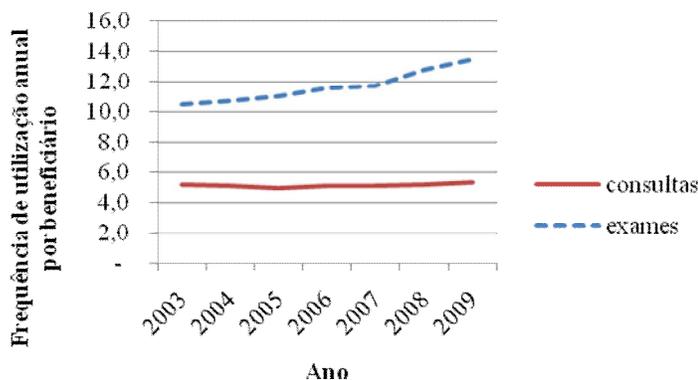
(em %)

| Ano              | Frequência de Utilização | Preço Médio do Evento sem inflação | Frequência x Preço médio sem inflação | Preço Médio do Evento inflacionado | Frequência x Preço médio inflacionado |
|------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 2003             | -                        | -                                  | -                                     | -                                  | -                                     |
| 2004             | 2,0                      | 3,1                                | 5,2                                   | -3,0                               | -1,1                                  |
| 2005             | 3,0                      | 5,3                                | 8,5                                   | -3,9                               | -1,1                                  |
| 2006             | 5,0                      | 2,2                                | 7,2                                   | -6,4                               | -1,7                                  |
| 2007             | 1,6                      | 10,1                               | 11,9                                  | 2,9                                | 4,6                                   |
| 2008             | 8,5                      | 4,5                                | 13,3                                  | -2,2                               | 6,1                                   |
| 2009             | 5,8                      | 4,5                                | 10,7                                  | -1,7                               | 4,0                                   |
| <b>2003-2009</b> | <b>28,7</b>              | <b>33,4</b>                        | <b>71,7</b>                           | <b>-13,7</b>                       | <b>11,1</b>                           |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

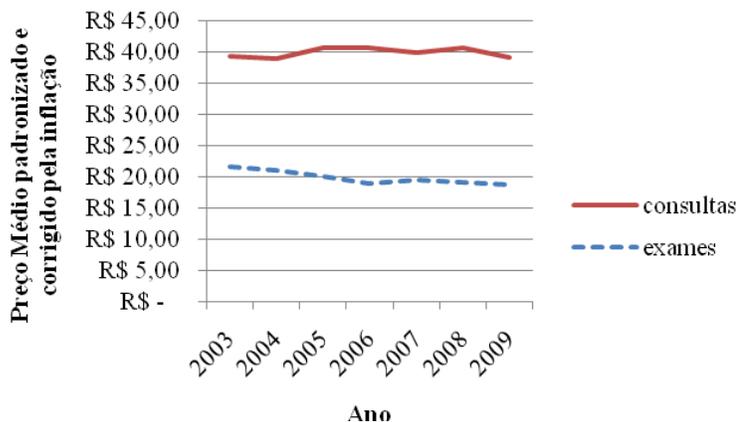
Segue nos GRÁF.8 e GRÁF.9 a evolução do valor da frequência de utilização e valor médio das consultas e exames ao longos dos 6 anos.

**GRÁFICO 8 - Evolução da frequência de utilização anual de consultas e exames por beneficiário exposto e padronizada de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

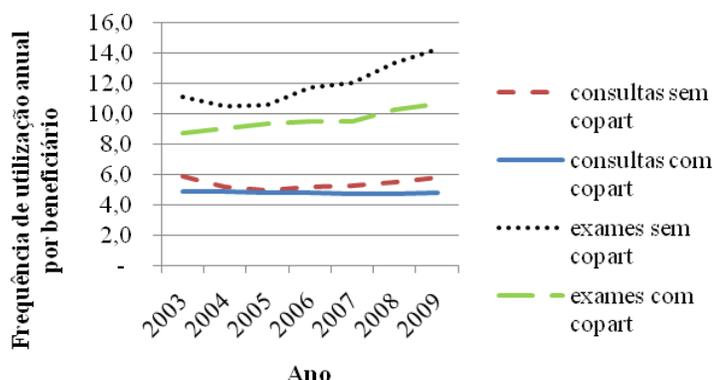
**GRÁFICO 9 - Evolução anual do preço médio padronizado das consultas e exames de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais e corrigido pelo IPCA RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Conforme já exposto neste trabalho, a frequência de utilização anual por beneficiário em planos com e sem coparticipação é bastante distinta, sendo menor em planos com coparticipação. Em consultas, calcula-se que a frequência de utilização anual por beneficiário em planos com coparticipação tenha sido em torno de 11% menor do que a frequência de utilização anual por beneficiário em planos sem coparticipação e, em exames, gira em torno de 19%, registrando que a diferença não se deve à estrutura etária de cada grupo, pois verificou-se que são semelhantes. No GRÁF.10, pode-se observar a evolução dessa frequência, bem como a diferença de níveis.

**GRÁFICO 10 - Evolução da frequência de utilização anual de consultas e exames por beneficiário exposto em planos regulamentados com e sem coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Na análise das internações realizadas pelos beneficiários entre 2003 a 2009, observa-se na TAB.19 que houve um grande aumento da frequência de utilização (12,3%) de 2004 em relação a 2003 e, posteriormente, sofreu quedas até 2009. Porém, ainda que tenha havido quedas, a utilização de 2009 ainda permaneceu acima da utilização de 2003 em 4,5%.

O preço médio da internação teria ficado pouco abaixo da inflação (-1,1%) no decorrer do período, se avaliarmos somente de 2004 a 2009 para eliminar o grande aumento real em 2004 (24,2%), ou pode ter sido influência da hipótese de que alguns grupos de beneficiários, por terem sido tratados ao longo do período, não tiveram mais necessidade de internações de alto custo. Assim, o custo médio teria caído em razão das internações realizadas serem de menor custo ano a ano, ou mesmo por mudança de comportamento mais preventivo. Outro ponto, e com indício de ter ocorrido nesse banco de dados, é dos beneficiários ou de seus provedores terem detectado mais cedo os problemas de saúde destes beneficiários, uma vez que os exames tiveram grande aumento de utilização no período, e então não ter sido preciso a realização de internações ou foram realizadas internações mais simples, tendo em vista as menores complicações do tratamento. Ressalta-se que a proporção de beneficiários em planos com acomodação enfermaria e apartamento permaneceu a mesma de 2003 a 2009, não sendo esta, portanto, a causa da variação nos gastos.

**TABELA 19 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio do evento internação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Ano              | Frequência de Utilização | Preço Médio do Evento sem inflação | Frequência x Preço médio sem inflação | Preço Médio do Evento inflacionado | Frequência x Preço médio inflacionado |
|------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 2003             | -                        | -                                  | -                                     | -                                  | -                                     |
| 2004             | 12,3                     | 28,4                               | 44,1                                  | 24,2                               | 39,4                                  |
| 2005             | 1,3                      | 9,7                                | 11,2                                  | -4,8                               | -3,5                                  |
| 2006             | -0,7                     | 7,8                                | 7,0                                   | 0,1                                | -0,6                                  |
| 2007             | -5,4                     | 5,1                                | -0,6                                  | -1,8                               | -7,2                                  |
| 2008             | -0,7                     | 10,4                               | 9,7                                   | 3,5                                | 2,8                                   |
| 2009             | -1,5                     | 8,9                                | 7,3                                   | 2,1                                | 0,6                                   |
| <b>2003-2009</b> | <b>4,5</b>               | <b>91,9</b>                        | <b>100,6</b>                          | <b>22,8</b>                        | <b>28,4</b>                           |
| <b>2004-2009</b> | <b>-6,9</b>              | <b>49,5</b>                        | <b>39,2</b>                           | <b>-1,1</b>                        | <b>-7,9</b>                           |

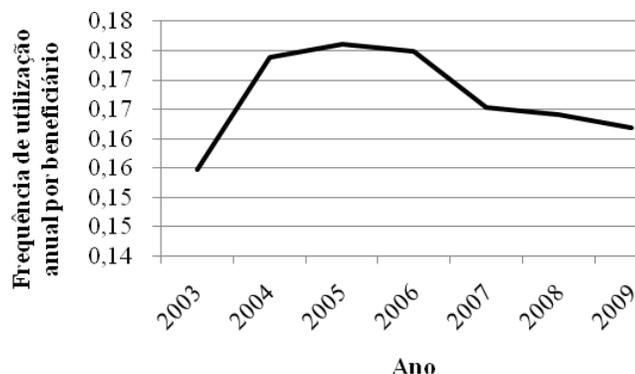
Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Ao avaliar a frequência multiplicada pelo preço médio do evento, nota-se que o aumento real das despesas com internação foi expressiva, sendo de 28,4%, e causada, sobretudo, pelo aumento de utilização e do grande aumento de preços em 2004. Mas, se considerarmos o período de 2004-2009 as despesas com internações teriam reduzido em 7,9% e pode ser que essa tendência continue se a frequência continuar caindo, ainda que o valor médio da internação aumente sempre de acordo com a inflação. Importante lembrar que a utilização veio caindo, mesmo com evidente envelhecimento da população.

Para comparação, os dados do IESS (2010b) mostram que o custo (frequência x preço) variou em 2008 e 2009 em 9,9% e 12,9%, respectivamente. Variações estas ainda superiores ao apurado no banco de dados em estudo, que foi de 9,7% e 7,3%. Já a variação somente da utilização foi indicada pelo IESS (2010b) como positiva de 2007 a 2009 (0,9%; 11,7% e 4,5%), enquanto os dados do presente estudo demonstraram (TAB.19) uma variação negativa.

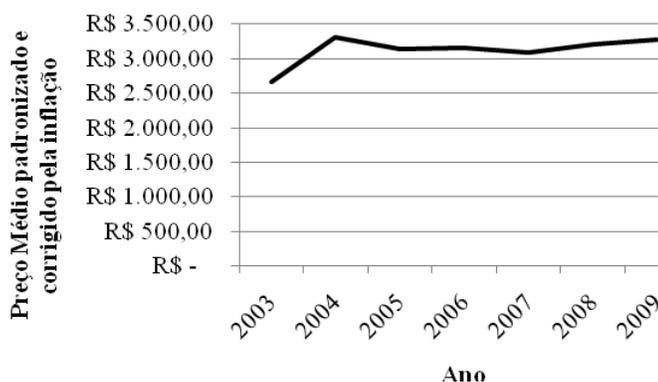
Segue no GRÁF.11 e no GRÁF.12 a evolução do valor da frequência de utilização anual e valor médio das internações ao longo dos 6 anos.

**GRÁFICO 11 - Evolução da frequência de utilização anual de internações por beneficiário exposto e padronizada de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**GRÁFICO 12 - Evolução anual do preço médio padronizado das internações de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais e corrigido pelo IPCA RMBH em serviços de saúde - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Em relação às terapias e demais atendimentos ambulatoriais, foi verificado (TAB. 20) que tiveram um aumento real expressivo de 53,6%, causado tanto pelo alto aumento da frequência de utilização como dos preços. Entretanto, esse grupo de despesas somente representa 15% da despesa total do beneficiário, ficando os demais 85% com as consultas, exames e internações e, portanto, sem uma contribuição expressiva para o aumento real da despesa total.

**TABELA 20 - Variação da frequência de utilização anual por beneficiário exposto e do preço médio dos eventos terapias e outros atendimentos ambulatoriais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Ano              | Frequência de Utilização | Preço Médio do Evento sem inflação | Frequência x Preço médio sem inflação | Preço Médio do Evento inflacionado | Frequência x Preço médio inflacionado |
|------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 2003             | -                        | -                                  | -                                     | -                                  | -                                     |
| 2004             | 9,6                      | 2,2                                | 12,0                                  | -1,4                               | 8,1                                   |
| 2005             | 0,5                      | 13,6                               | 14,2                                  | 5,6                                | 6,2                                   |
| 2006             | -1,7                     | 0,5                                | -1,2                                  | -7,2                               | -8,8                                  |
| 2007             | 8,5                      | 13,0                               | 22,6                                  | 8,2                                | 17,4                                  |
| 2008             | 9,3                      | 3,2                                | 12,9                                  | -1,2                               | 8,0                                   |
| 2009             | 1,1                      | 20,7                               | 21,9                                  | 14,6                               | 15,8                                  |
| <b>2003-2009</b> | <b>29,8</b>              | <b>64,2</b>                        | <b>113,2</b>                          | <b>18,4</b>                        | <b>53,6</b>                           |
| <b>2003-2008</b> | <b>28,5</b>              | <b>36,1</b>                        | <b>74,9</b>                           | <b>3,3</b>                         | <b>32,7</b>                           |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Observa-se ainda pela TAB.20 que houve um aumento maior do preço médio das terapias e demais atendimentos ambulatoriais (exceto consultas e exames) de 2008 para 2009, o que possivelmente foi causado pela ampliação de cobertura do rol de procedimentos da ANS em 2008. Nesse novo rol, houve aumento de coberturas de terapias e sendo alguns tratamentos com valores mais elevados, que tiveram inclusão de medicamentos mais onerosos (tais como tipos de quimioterapia), além de haver inclusão de sessões com psicólogos, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos. Assim, se considerarmos somente o período de 2003-2008, o aumento real da despesa total teria sido menor, mas ainda mais elevada em comparação aos demais eventos, tendo sido um aumento real de 32,7%.

As análises efetuadas neste capítulo, seja em relação às características dos beneficiários e de seus planos, bem como da variação das despesas ao longo dos anos, nos permite entender melhor o comportamento das despesas por beneficiário e estabelecer abordagens distintas para as projeções que serão realizadas neste estudo. O detalhamento da metodologia a ser utilizada nas projeções será descrito no próximo capítulo.

## 5. METODOLOGIA

Para mensurar o impacto financeiro decorrente do envelhecimento das carteiras de planos individuais das operadoras, será feita uma projeção da população de beneficiários, de suas despesas assistenciais com procedimentos médico-hospitalares geradas para as operadoras de planos de saúde e de suas mensalidades pagas às operadoras, no período de 2010 a 2030 considerando as diferenças dos grupos etários.

As projeções serão realizadas para grupos de beneficiários estratificados segundo as categorias de plano definidas: (1) beneficiários com planos não regulamentados; (2) beneficiários com planos regulamentados sem coparticipação; (3) beneficiários com planos regulamentados com coparticipação. O método de projeção é o de coorte-componente, introduzido por Welpton com uma sequência de artigos iniciada em 1928, que consiste em projetar anualmente, ou em intervalos de cinco anos, o número futuro de nascimentos, mortos e migrantes, a partir de um conjunto de premissas adotadas para as componentes demográficas – fecundidade, mortalidade e migração, adicionando-os para formar um novo vetor de população (FÍGOLI, 1998). Esse cálculo é repetido para cada ano de projeção conforme SHRYOCK & SIEGEL (1976) *apud* FÍGOLI (1998). Além disso, o método utilizado requer uma população base a partir da qual a população é projetada. Serão abordados dois métodos de projeção a fim de testar a robustez dos resultados.

A primeira abordagem trata-se de uma projeção dos gastos com efeito demográfico puro, utilizando-se do método de taxa fixa, em que o custo por beneficiário e faixa etária permanece constante e só há variação do tamanho e estrutura da população. Nesse caso, será apurado um efeito isolado de quaisquer outros fatores que afetam os gastos em saúde (RODRIGUES, 2010), sendo útil, segundo STRUNK *et al* (2006) *apud* RODRIGUES (2010), para apurar os efeitos do crescimento demográfico e mudança de estrutura etária.

Já a segunda abordagem será uma projeção dos gastos, adotando o método de taxa variável, com variação ao longo dos anos dos custos por beneficiário e faixa etária, estando inserida nessa variação de custos a tendência de mudança do preço dos procedimentos conjugada com

a mudança na utilização dos beneficiários. No capítulo 4, já foi apresentada a variação dos custos por beneficiário, porém, neste capítulo, a intenção é mostrar a variação dos custos por beneficiário e por faixa etária e não da população como um todo, avaliando o histórico de 2003 a 2009.

Para as duas abordagens, é necessário definir qual será a despesa assistencial inicial por beneficiário e em faixas etárias. Também, visto ser um estudo de impacto financeiro, deverá ser definida a mensalidade inicial e sua taxa de variação ao longo dos anos, de forma a avaliar a cada ano qual foi o lucro ou prejuízo apurado pela diferença entre receita de mensalidade e despesa assistencial. Cabe registrar que por se tratar de estudo de caso de cooperativas médicas, o termo contábil correto a ser utilizado deveria ser "resultado positivo" e "resultado negativo" ao invés de "lucro" e "prejuízo", respectivamente, pois são lucros revertidos para a operadora. Entretanto, serão usados os termos "lucro" e "prejuízo" para tornar mais simples o entendimento do leitor.

As projeções dos gastos em saúde e receitas por beneficiário serão realizadas considerando unicamente as variações reais ocorridas no período, não sendo, portanto, consideradas variações inflacionárias. Deste modo, os valores monetários apresentados nos resultados tratam-se de valores nominais.

Na análise do impacto financeiro supõe-se que o resultado encontrado a cada ano - diferença entre o montante arrecadado com receitas e montante gasto com despesas assistenciais - será destinado a um fundo de reserva remunerado. Assim, os resultados positivos são acumulados e os negativos serão pagos com o montante presente no fundo, até a sua extinção. Portanto, a determinação de quantos anos a operadora permanece solvente (ou seja, sobrevive financeiramente) com o processo de envelhecimento de suas carteiras de planos individuais, dar-se-á pelo ano de extinção do fundo de reserva e não pelo ano que os prejuízos anuais começarem a surgir, ganhando a operadora alguns "anos de fôlego". Serão também apresentados os resultados sem suposição de criação do fundo de reserva.

Resumindo, a análise financeira será feita da seguinte forma:

$$\text{Resultado}_t = \text{Rec}_t - \text{Desp}_t, \quad (5.1)$$

onde:

$t$ , ano da projeção, = 0, 1, 2, ..., 20;

$\text{Rec}_t$  é a receita apurada pela operadora com as mensalidades dos beneficiários presentes no ano  $t$ , dada por:

$$\text{Rec}_t = \sum_{w=0}^w \left( \text{Benef}_{naoreg,x}^t * \text{Mens}_{naoreg,x}^t + \text{Benef}_{regsemcp,x}^t * \text{Mens}_{regsemcp,x}^t + \text{Benef}_{regcomcp,x}^t * \text{Mens}_{regcomcp,x}^t \right) \quad (5.2)$$

$\text{Desp}_t$  é a despesa gasta pela operadora com os procedimentos médico-hospitalares realizados pelos beneficiários no ano  $t$ , dada por:

$$\text{Desp}_t = \sum_{x=0}^w \left( \text{Benef}_{naoreg,x}^t * \text{Custo}_{naoreg,x}^t + \text{Benef}_{regsemcp,x}^t * \text{Custo}_{regsemcp,x}^t + \text{Benef}_{regcomcp,x}^t * \text{Custo}_{regcomcp,x}^t \right) \quad (5.3)$$

onde:

$x$  é a idade do beneficiário;

$w$  é o limite de idade do beneficiário e considerou-se até 115 anos;

$\text{Benef}_{naoreg,x}^t$  é a quantidade de beneficiários à idade  $x$  com planos não regulamentados, no tempo  $t$ ;

$\text{Benef}_{regsemcp,x}^t$  é a quantidade de beneficiários à idade  $x$  com planos regulamentados sem coparticipação, no tempo  $t$ ;

$Benef_{regcomcp}^t$  é a quantidade de beneficiários à idade  $x$  com planos regulamentados com coparticipação, no tempo  $t$ ;

$Custo_{naoreg,x}^t$  é o custo assistencial por beneficiário à idade  $x$  com planos não regulamentados, no tempo  $t$ ;

$Custo_{regsemcp}^t$  é o custo assistencial por beneficiário à idade  $x$  com planos regulamentados sem coparticipação, no tempo  $t$ ;

$Custo_{regcomcp}^t$  é o custo assistencial por beneficiário à idade  $x$  com planos regulamentados com coparticipação, no tempo  $t$ ;

$Mens_{naoreg,x}^t$  é a mensalidade por beneficiário à idade  $x$  com planos não regulamentados, no tempo  $t$ ;

$Mens_{regsemcp}^t$  é a mensalidade por beneficiário à idade  $x$  com planos regulamentados sem coparticipação, no tempo  $t$ ;

$Mens_{regcomcp}^t$  é a mensalidade por beneficiário à idade  $x$  com planos regulamentados com coparticipação, no tempo  $t$ .

Apurados os resultados anuais, tem-se o fundo de reserva constituído da seguinte forma:

$$Fundo_t = [Fundo_{t-1} * (1+i)] + Resultado_t \quad (5.4)$$

onde:

$i$  é taxa de rendimento do fundo, a taxa de juros;

$Fundo_{t-1}$  somente será reajustado financeiramente (ter rendimentos) quando for positivo.

Após a apresentação dos resultados, será apresentado o montante de prejuízo trazido a valor presente, ou seja, descontado anualmente até 2009 pela taxa de juros de 6% ao ano e desconsiderando a criação do fundo de reserva, da seguinte forma (MANO & FERREIRA, 2009):

$$\text{Prejuízo a Valor Presente} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{\text{Prejuízo}_i}{(1 + 6\%)^i} \right) \quad (5.5)$$

onde:

$i$  é o ano de projeção;

$n$  é quantidade total de anos projetados.

Cabe registrar que fundos de reserva com destinação certa normalmente não são comuns nas práticas das operadoras e somente são constituídos por obrigatoriedade prevista na legislação da ANS. A taxa de 6% foi utilizada, pois o papel soberano, disponibilizado pelo Governo ao mercado, está atrelado a índice de preço pago atualmente a uma taxa de juros de 6% + IPCA, conforme recomendação de um consultor entrevistado<sup>28</sup>.

### **5.1. Premissas adotadas para a projeção**

Nessa seção são detalhadas as premissas consideradas nas projeções anuais de beneficiários para cada uma das componentes demográficas, assim como as metodologias que serão empregadas no cálculo da despesa assistencial e mensalidade por beneficiário no ano inicial da projeção e a taxa de variação real das despesas e mensalidades no decorrer do período projetado.

---

<sup>28</sup> Informação adquirida na entrevista realizada na empresa Plural Consultoria em 13/06/2011 com o diretor geral da empresa João Rodarte, que possui vasta experiência com operadoras de planos de saúde desde 1995.

### **5.1.1. Taxas de rotatividade dos beneficiários**

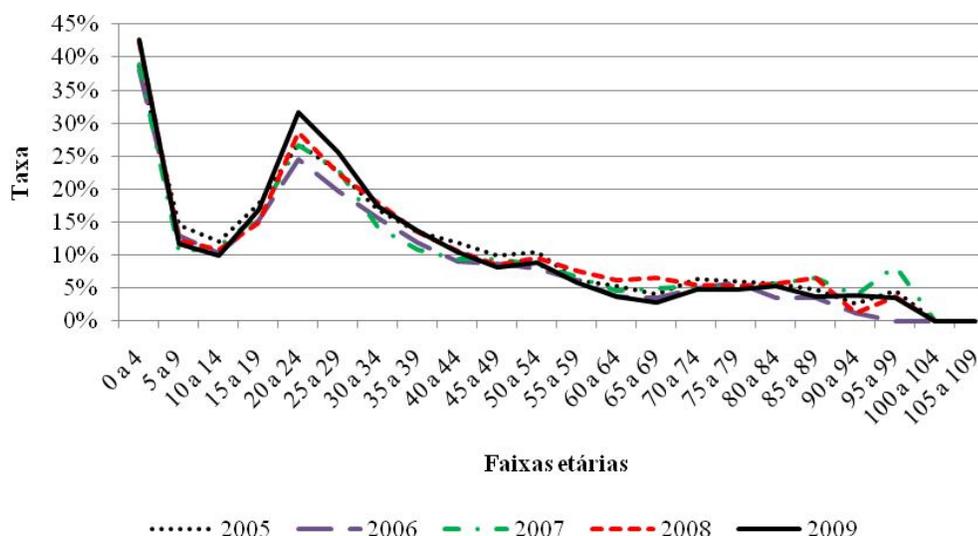
No método de coorte-componente para projeção da população, é necessário definir as premissas para as componentes demográficas, fecundidade, mortalidade e migração. No presente estudo as componentes demográficas sofrerão algumas modificações para que haja melhor adequação à realidade do setor de saúde suplementar.

A taxa de fecundidade não é adequada ao presente estudo já que a entrada de beneficiários nos planos de saúde não ocorre somente pelos nascimentos, mas devido à entrada no plano em qualquer idade. Em relação à mortalidade, as saídas dos beneficiários ocorrem tanto por morte como por saída voluntária do plano de saúde. O banco de dados permite avaliar o comportamento das entradas e saídas dos beneficiários dos planos de saúde por meio das informações atinentes às datas de ingresso e saída, porém não há informação sobre o motivo da saída (por morte ou saída voluntária).

Por fim, quanto à migração, esta poderia ocorrer entre planos da mesma operadora, mudando a cobertura do beneficiário. Entretanto, essa prática não tem como ser avaliada pelo banco de dados já que, ao ocorrer a mudança de planos, o beneficiário ganha uma nova matrícula e, portanto, não há como identificar quando e para qual plano o beneficiário mudou. De qualquer forma, foi mantida na projeção a proporção de beneficiários nas coberturas existentes no início da projeção, como se as entradas e saídas, bem como as migrações, permanecessem com a proporção constante em relação ao tipo de cobertura contratada inicialmente.

O GRÁF.13 apresenta a evolução das taxas anuais de entrada dos beneficiários por faixa etária para o período de 2005 a 2009. A taxa de entrada é calculada pela razão entre a quantidade de entradas no ano e a população no início do ano. Os anos de 2003 e 2004 foram excluídos por apresentarem comportamento atípico no nível da entrada de beneficiários devido a uma expansão de uma das operadoras em estudo. Essa operadora adquiriu a carteira de beneficiários de outra operadora.

**GRÁFICO 13 - Evolução das taxas anuais de entrada dos beneficiários nos planos de saúde por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2005 a 2009**



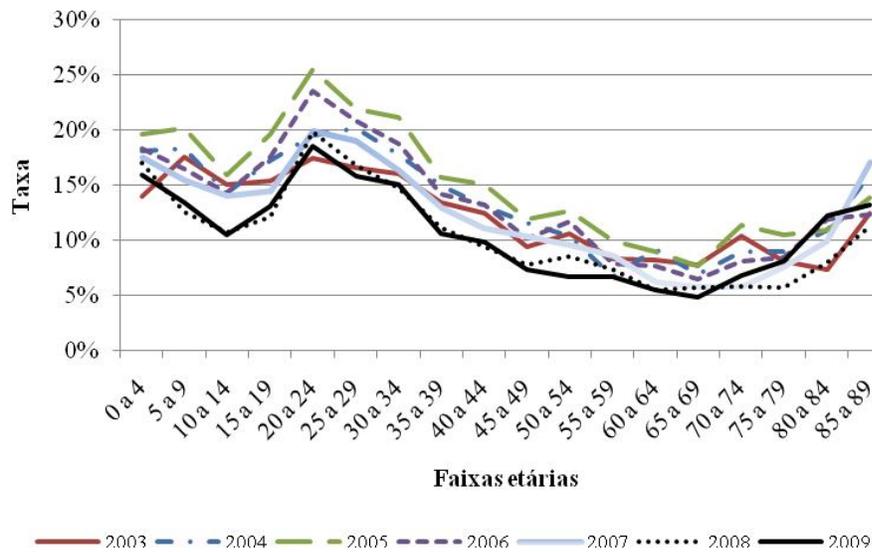
Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

A análise do GRÁF.13 evidencia que a estrutura das taxas de entrada permanece constante ao longo dos anos e o nível quase não se modifica na maioria das faixas etárias, estando algumas faixas com algum aumento e outras com redução, mas sem uma tendência explícita. Ocorrem picos nas faixas etárias de 0 a 4 anos e de 20 a 24 anos, assim como ocorre com as taxas de saída (GRÁF.14), ainda que em menor intensidade. Esses picos de 0 a 4 anos decorrem da entrada permitida a recém-nascidos nos planos de saúde com cobertura por 30 dias sem cumprimento de prazos de carência. Na idade de 20 a 24 anos ocorre, na maior parte dos contratos, a perda da qualidade de dependência dos filhos e estes, para permanecerem com cobertura, devem firmar novos contratos na condição de beneficiário titular, o que modifica sua matrícula. O GRÁF.13 indica que muitos entram novamente no plano nessa nova condição.

A taxa de saída é calculada pela razão entre o estoque de beneficiários que saiu ao longo do ano e o estoque de beneficiários inicial acrescido das entradas ocorridas no ano. O GRÁF.14 apresenta as taxas de saída considerando os grupos etários até os 89 anos. As idades a partir de 90 anos foram expurgadas por possuírem alta taxa de mortalidade, de forma a obter uma melhor visualização das taxas de saídas nas demais idades, que são bem inferiores.

Temporalmente, as taxas de saída são mais variáveis do que as taxas de entrada, mas, ainda assim, nota-se um certo padrão da estrutura e mesmas variações dos níveis nas faixas etárias. Entretanto, os níveis oscilam bastante.

**GRÁFICO 14 - Evolução das taxas anuais de saída dos beneficiários nos planos de saúde por faixa etária até os 89 anos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Para melhor entendimento do comportamento do crescimento da população em função das taxas de entrada e saída apresentadas nos GRÁF. 13 e 14, foram calculadas as taxas de crescimento anual  $r$ , tanto para a população total, como para o grupo de beneficiários em planos não regulamentados, regulamentados sem coparticipação e regulamentados com coparticipação, por meio da fórmula 5.5 (PRESTON *et al*, 2000). Foi possível adotar essa equação, pois as entradas e saídas estão distribuídas de forma praticamente uniforme no decorrer dos meses em um ano.

$$r = \frac{\ln\left(\frac{N(T)}{N(0)}\right)}{T} \quad (5.5)$$

onde:

T é o tempo decorrido em anos entre as datas que se quer apurar a taxa de crescimento;

N(T) é a quantidade de beneficiários na data final da análise;

N(0) é a quantidade de beneficiários na data inicial da análise.

**TABELA 21 - Taxa de crescimento anual de beneficiários da carteira de planos individuais em estudo e carteiras totais de planos individuais no Brasil, Minas Gerais e cooperativas de Minas Gerais - 2003 a 2010**

( em % )

| Grupo de beneficiários       | Ano     |         |         |         |         |         |         | média 2007-10 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
|                              | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 |               |
| Banco de Dados em Estudo     |         |         |         |         |         |         |         |               |
| População total              | 10,1    | 9,2     | -3,2    | -2,4    | -0,6    | 2,3     | 2,2     | 1,3           |
| Pop. não regulamentados      | -8,3    | -8,8    | -6,2    | -5,2    | -5,3    | -4,7    | -4,9    | -4,9          |
| Pop. reg sem copart          | -10,4   | 17,4    | -14,3   | -10,5   | -6,1    | 6,3     | -0,3    | 0,0           |
| Pop. reg com copart          | 61,8    | 16,4    | 8,4     | 4,9     | 5,4     | 3,5     | 6,8     | 5,2           |
| Banco de Dados ANS           |         |         |         |         |         |         |         |               |
| População Brasil             | -       | 3,5     | 2,2     | 1,6     | -0,4    | 2,1     | 4,7     | 2,1           |
| População Minas Gerais       | -       | -0,9    | -6,8    | 7,1     | -8,2    | 2,1     | 5,2     | -0,3          |
| Pop. Cooperativas MG         | -       | -1,6    | -11,0   | 1,0     | 2,5     | 3,3     | 5,5     | 3,8           |
| Pop. Cooperativas MG não reg | -       | -10,7   | -11,8   | -7,5    | -9,2    | -9,5    | -12,0   | -10,2         |
| Pop. Cooperativas MG reg     | -       | 1,0     | -10,8   | 3,2     | 5,2     | 5,8     | 8,5     | 6,5           |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo e Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS, extraído do TABNET em 04/04/2011, no endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br).

A análise dos resultados da TAB.21 mostra que o comportamento das taxas de crescimento de beneficiário é bastante errático ao longo dos anos para todos os tipos de planos. Somente no plano não regulamentado observa-se uma tendência de decrescimento mais consistente. O mesmo padrão irregular é observado para a carteira de beneficiários no Brasil e em Minas Gerais. Já comparando as taxas encontradas no banco em estudo com as taxas das cooperativas médicas de Minas Gerais, nota-se um padrão próximo. Esse comportamento aleatório inviabiliza a estimação da taxa de crescimento através de métodos de tendência. Adicionalmente, como o número de anos é reduzido, a estimação por séries temporais também não é adequada. Nesse contexto, foi adotada como premissa, para a projeção da taxa média de entrada e saída, somente a variação anual média mais recente observada nos últimos 3 anos.

Essa taxa média será mantida fixa em todo o período projetado. Conforme RODRIGUES (2010), as projeções por métodos determinísticos possuem elevado grau de incerteza em relação ao valor projetado, já que não fornecem a probabilidade de que o valor projetado esteja dentro de um intervalo de confiança, o que somente seria apurado por método estocástico que se baseia em séries históricas de longo prazo. Mas, como os dados históricos do banco são de somente 6 anos e não nos permitem fazer análises mais elaboradas, para uma projeção de curto prazo os valores projetados são confiáveis.

A média obtida na TAB.21 de taxa de crescimento anual de 1,3% da população em estudo, em comparação com a taxa média de crescimento anual de 0,2% da população de Minas Gerais de 2006 a 2010, segundo dados do IBGE<sup>29</sup>, está acima da população mineira, o que faz com que o percentual da população mineira coberta por planos de saúde cresça nos próximos anos, segundo a projeção desse estudo. De acordo com os dados já mostrados no capítulo 3, TAB.5, o aumento de cobertura da população por planos de saúde vem ocorrendo na população brasileira desde 2005.

A tendência de crescimento da cobertura por planos de saúde pode mudar futuramente em função de fatores econômicos que atingem o poder aquisitivo da população e influenciam sua decisão de ter plano de saúde ou substituí-lo por outro bem. Entretanto, esse não é o objetivo do estudo e, portanto, a taxa será mantida constante na projeção.

Em relação aos grupos etários, estes foram construídos considerando intervalos de 10 anos, até os 79 anos, seguidos do grupo composto pelos indivíduos com idade a partir de 80 anos. Com esse intervalo, foi obtido um maior número de beneficiários de forma a minimizar a volatilidade das taxas calculadas. Porém, a faixa etária de 0 a 9 anos foi subdividida entre a idade de até 11 meses e 29 dias e faixa etária de 1 a 9 anos, já que as entradas até 1 ano de idade guardam uma relação com o montante de beneficiários em idade reprodutiva, bem como sua variação ao longo dos anos.

---

<sup>29</sup> Informação retirada do sítio do Datasus em 14/07/2011, no endereço <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popmg.def>.

**TABELA 22 - Taxa média anual de entrada de beneficiários nos planos de saúde por grupo de planos e faixa etária e proporção de beneficiários menores de 1 ano em relação aos beneficiários de 15 a 49 anos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2007/2010**

(em %)

| Faixa etária (anos) | Planos Não Regulamentados | Regulamentados sem coparticipação | Regulamentados com coparticipação |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 0-9                 | 6,9                       | 11,4                              | 36,5                              |
| < 1                 | 0,4                       | 3,0                               | 8,9                               |
| 1-9                 | 1,6                       | 4,9                               | 21,4                              |
| 10-19               | 0,7                       | 3,8                               | 25,4                              |
| 20-29               | 3,2                       | 8,5                               | 36,9                              |
| 30-39               | 0,8                       | 4,6                               | 23,8                              |
| 40-49               | 0,4                       | 3,3                               | 19,1                              |
| 50-59               | 0,3                       | 4,7                               | 19,4                              |
| 60-69               | 0,3                       | 3,7                               | 19,1                              |
| 70-79               | 0,3                       | 2,8                               | 20,8                              |
| 80+                 | 0,2                       | 1,9                               | 22,1                              |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

As taxas de entrada por faixa etária e grupo de planos possuem alta variação anual (TAB.37, TAB.38 e TAB.39 do ANEXO A), motivo por ter sido considerado somente a média dos últimos 3 anos, a qual é apresentada na TAB. 22. Já a taxa de variação somente da idade até 1 ano sofre oscilações superiores às demais faixas etárias no decorrer do período analisado e, portanto, foi adotada a proporção média desse grupo em relação à população de beneficiários em idade reprodutiva nos anos de 2007 a 2010<sup>30</sup>. Para idade reprodutiva considerou-se de 15 a 49 anos, que é a idade fértil das mulheres, mas ressalta-se que não foram separados os beneficiários por sexo, pois, se somente o homem possui o plano de saúde o seu filho também pode entrar. Ainda que o homem tenha idade fértil bem superior a das mulheres, assumiu-se que a maior parte dos homens têm seus filhos também nessa faixa etária.

Em relação à taxa de saída dos beneficiários, foram apuradas faixas etárias de 10 em 10 anos e, posteriormente, comparadas com a probabilidade de morte da tábua de vida do Brasil em 2009 calculada pelo IBGE (TAB.40 do ANEXO B). Verificou-se que essa taxa de saída é

<sup>30</sup> Pode ser que com o tempo essa proporção venha a cair em função da fecundidade estar caindo, conforme é observado por OLIVEIRA & WONG (2008) de 1970 a 1995 e por RODRIGUES (2010) para Minas Gerais nas projeções realizadas pelo Cedeplar. Entretanto, como a quantidade de filhos por homem pode não cair e até mesmo aumentar, a taxa média foi considerada constante na projeção.

sempre maior do que a probabilidade de morte da tábua, demonstrando efetivamente que ocorrem saídas voluntárias e não só por morte. Assim sendo, adotou-se a taxa média dos últimos 3 anos, constante no período de projeção, de forma determinística, assim como realizado com a taxa de entrada.

Entretanto, a partir de 80 anos o IBGE não mais detalha a probabilidade de morte e, para efeito deste trabalho, preferiu-se avaliar grupos etários fechados que englobassem idades mais avançadas, por se saber que a população está cada vez mais longeva. A quantidade de beneficiários no banco a partir de 80 anos é bastante reduzida e faz com que as taxas de saída variem muito. Por esse motivo, foram adotadas nas projeções para o grupo etário acima de 80 anos as probabilidades de morte da tábua de vida americana AT-2000 média (TAB.41 do ANEXO B), com uma mescla das probabilidades de morte feminina e masculina, por idade simples até a idade limite de 115 anos.

Cabe registrar que as probabilidades de morte da tábua AT-2000 foram adotadas como constantes na projeção de beneficiários, por entender que os ganhos de esperança de vida a partir dessa idade são pequenos em curto período como os 20 anos da projeção, conforme indicações obtidas no estudo feito por RODRIGUES (2010) e também nas esperanças de vida divulgadas pelo IBGE em suas tábuas de mortalidade ao longo dos anos<sup>31</sup>. Seguem na TAB.23 as taxas médias de saída adotadas na projeção para as faixas etárias até 79 anos.

---

<sup>31</sup> No sítio do IBGE podem ser verificadas as esperanças de vida em várias idades exatas no ano de 2003 e 2008. Nesses anos, a esperança de vida aos 80 anos era de 8,72 anos em 2003, passando para 9,50 anos em 2008. Os dados foram acessados em 20/07/2011 no endereço [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1507&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1507&id_pagina=1).

**TABELA 23 - Taxa média anual de saída dos beneficiários nos planos de saúde de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais por grupo de planos e faixa etária - 2007/2010**

(em %)

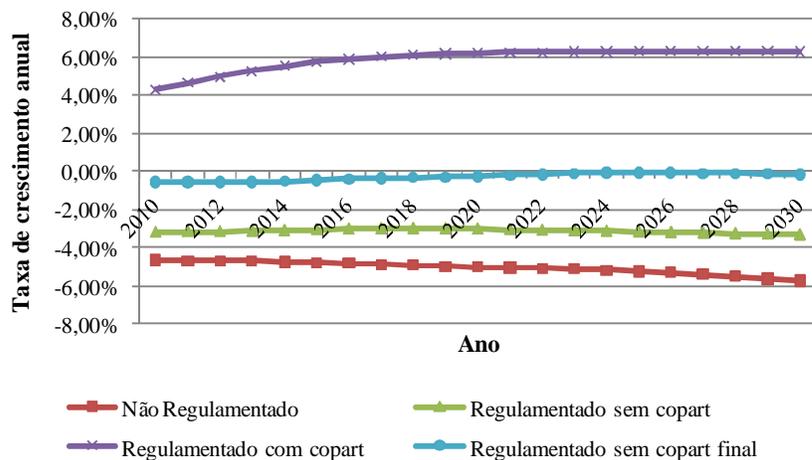
| Faixa etária (anos) | Planos Não Regulamentados | Regulamentados sem coparticipação | Regulamentados com coparticipação |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 0-9                 | 5,2                       | 9,1                               | 18,2                              |
| 10-19               | 8,7                       | 8,5                               | 16,4                              |
| 20-29               | 18,1                      | 12,6                              | 19,9                              |
| 30-39               | 5,2                       | 9,8                               | 17,1                              |
| 40-49               | 4,4                       | 6,7                               | 13,5                              |
| 50-59               | 3,3                       | 6,8                               | 13,4                              |
| 60-69               | 3,1                       | 5,0                               | 12,3                              |
| 70-79               | 4,7                       | 6,6                               | 11,0                              |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Ao adotar as premissas descritas para a taxa média anual de entrada e saída dos beneficiários, obtém-se o resultado da evolução da taxa de crescimento anual no período de projeção, apresentado no GRÁF.15. Esse resultado pode ser comparado com as taxas médias de crescimento calculadas para a carteira total de beneficiários de 2007 a 2010, sem considerar as faixas etárias (TAB.21), e verifica-se que as taxas obtidas estão bem próximas da média apurada em cada grupo de beneficiários.

O grupo de beneficiários de planos regulamentados sem coparticipação é um grupo que possui taxa de crescimento negativa na média apurada de 2007 a 2010 e possui grandes oscilações nessa taxa entre os períodos de 2003 a 2010, existindo, inclusive, anos que ocorre crescimento da carteira. Dessa forma, preferiu-se adotar as taxas de entrada e saída mais recentes para esse grupo, ou seja, as de 2009, ao invés da média de 2007 a 2009.

**GRÁFICO 15 - Evolução da taxa de crescimento anual de beneficiários no período de projeção por status de regulamentação e coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Resumindo, a projeção dos beneficiários com idade  $x$  e no ano  $t$  será dada da seguinte forma:

- para  $x = 0$

$$Benef_x^t = Prop * \sum_{x=15}^{49} (Benef_x^t) \quad (5.6)$$

onde  $Prop$  é a proporção apurada na TAB.22.

- para  $1 \leq x \leq 79$

$$Benef_x^t = (Benef_x^{t-1} * tx.entrada_x) - (Benef_x^{t-1} * tx.entrada_x * tx.saída_x) + [Benef_{x-1}^{t-1} * (1 - tx.saída_{x-1})] \quad (5.7)$$

- para  $x = 80$

$$Benef_x^t = (Benef_x^{t-1} * tx.entrada_x) - (Benef_x^{t-1} * tx.entrada_x * q_x) + [Benef_{x-1}^{t-1} * (1 - tx.saída_{x-1})] \quad (5.8)$$

- para  $x > 80$

$$Benef_x^t = (Benef_x^{t-1} * tx.entrada_x) - (Benef_x^{t-1} * tx.entrada_x * q_x) + [Benef_{x-1}^{t-1} * (1 - q_{x-1})] \quad (5.9)$$

onde:

$tx.entrada_x$  é a taxa média anual de entrada de beneficiários na idade  $x$ ;

$tx.saída_x$  é a taxa média anual de saída de beneficiários na idade  $x$ ;

$q_x$  é a probabilidade de morrer no próximo ano do beneficiário com idade  $x$ .

### **5.1.2. Taxa de variação das despesas decorrentes dos serviços de saúde prestados pelas operadoras**

Conforme já visto no capítulo 4, foi verificado que, no período de 2004 a 2009, o aumento real das despesas assistenciais gastas com os beneficiários ficou em torno de 1,3% ao ano. Recorda-se que foi expurgada da análise a variação de 2003/2004 em função do forte aumento nos custos hospitalares que ocorreu no ano de 2004 devido à estagnação dos preços negociados com as operadoras até então.

Porém, como parâmetro para as projeções pelo método de taxa variável, pretende-se avaliar o percentual de aumento das despesas por faixa etária. A metodologia adotada será a mesma de apuração de variação das despesas totais, descrita no capítulo 4, mas, desta vez, feita para cada faixa etária definida de 10 em 10 anos e o grupo aberto de 80 anos e mais.

As etapas para a apuração dessa variação das despesas totais consistem em realizar inicialmente a padronização das despesas por beneficiário pela composição da carteira por status de regulamentação, em planos com e sem coparticipação e tipo de cobertura (ambulatorial, hospitalar ou obstétrica e suas variadas junções). Tomou-se por base a despesa mensal média por beneficiário ambulatorial e hospitalar de cada ano e por grupo estratificado

e esta despesa foi padronizada pela proporção de beneficiários de 2009 em cada um desses grupos (status, coparticipação e cobertura), de forma a obter a despesa total anual padronizada por essa composição de beneficiários em 2009. A variação anual das despesas padronizadas está apresentada na TAB. 24. Como segunda etapa, apurou-se os aumentos reais da despesa média por beneficiário padronizada, corrigindo a despesa de cada ano pelo IPCA da Região Metropolitana de Belo Horizonte em Serviços de Saúde até 2009. Na TAB.25 é apresentada a comparação entre a variação da despesa média mensal por beneficiário nominal e padronizada e a despesa média mensal por beneficiário padronizada e corrigida pela inflação.

**TABELA 24 - Variação da despesa média ambulatorial e hospitalar mensal por beneficiário exposto e faixa etária a preços nominais de 2003 a 2009 e padronizada pela composição de beneficiários de 2009 de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**

| Faixa etária<br>(em anos) | Variação Ambulatorial (%) |         |         |         |         |         |         | Média<br>anual<br>2003-09 | Média<br>anual<br>2004-09 |
|---------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|---------------------------|
|                           | 2003-04                   | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2003-09 |                           |                           |
| 0-9                       | 3,7                       | 18,0    | 14,2    | 5,0     | 9,4     | 0,5     | 61,3    | 8,3                       | 9,2                       |
| 10-19                     | 7,2                       | 3,4     | 13,0    | 7,8     | 12,8    | 8,1     | 64,6    | 8,7                       | 9,0                       |
| 20-29                     | 0,4                       | 7,4     | 2,4     | 2,8     | 13,8    | 10,0    | 42,1    | 6,0                       | 7,2                       |
| 30-39                     | -0,4                      | 3,8     | 7,6     | 12,3    | 12,1    | 7,0     | 49,9    | 7,0                       | 8,5                       |
| 40-49                     | 6,1                       | 6,9     | 3,1     | 21,4    | 19,7    | 9,9     | 86,7    | 11,0                      | 12,0                      |
| 50-59                     | -13,6                     | 23,6    | 7,4     | 16,8    | 16,3    | 8,0     | 68,4    | 9,1                       | 14,3                      |
| 60-69                     | -7,7                      | 31,1    | 2,5     | 13,0    | 22,6    | 10,6    | 90,0    | 11,3                      | 15,5                      |
| 70-79                     | -1,4                      | 23,3    | 4,5     | 9,0     | 12,3    | 9,5     | 70,4    | 9,3                       | 11,5                      |
| 80+                       | 0,3                       | 16,7    | 6,1     | 6,6     | 25,4    | 0,2     | 66,5    | 8,9                       | 10,7                      |
| Faixa etária<br>(em anos) | Variação Hospitalar (%)   |         |         |         |         |         |         | Média<br>anual<br>2003-09 | Média<br>anual<br>2004-09 |
|                           | 2003-04                   | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 | 2007-08 | 2008-09 | 2003-09 |                           |                           |
| 0-9                       | 155,8                     | -39,0   | 38,8    | -19,8   | -9,6    | 86,4    | 192,5   | 19,6                      | 2,7                       |
| 10-19                     | 44,5                      | -38,0   | 65,8    | -42,4   | 72,1    | 22,8    | 81,0    | 10,4                      | 4,6                       |
| 20-29                     | 70,7                      | 19,9    | 9,8     | -28,5   | 48,4    | -1,7    | 134,4   | 15,3                      | 6,5                       |
| 30-39                     | 26,2                      | 18,9    | -22,2   | 49,4    | -6,5    | 5,0     | 71,3    | 9,4                       | 6,3                       |
| 40-49                     | 28,5                      | -13,7   | 30,9    | -14,6   | 41,0    | -10,4   | 56,6    | 7,8                       | 4,0                       |
| 50-59                     | 73,3                      | 6,6     | 4,5     | 7,8     | 24,5    | -1,5    | 155,3   | 16,9                      | 8,1                       |
| 60-69                     | 4,6                       | 56,7    | -30,9   | 20,6    | -1,7    | -3,2    | 30,1    | 4,5                       | 4,5                       |
| 70-79                     | 21,8                      | -9,0    | 18,3    | 16,5    | -0,3    | -0,1    | 52,0    | 7,2                       | 4,5                       |
| 80+                       | 66,0                      | -0,5    | 37,4    | -13,9   | -17,4   | 24,2    | 100,5   | 12,3                      | 3,8                       |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 25 - Comparação da variação da despesa média mensal nominal e padronizada por beneficiário exposto e faixa etária e despesa padronizada corrigida por índice de inflação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

| Faixa etária<br>(em anos) | Variação Despesa Nominal e Padronizada<br>sem Inflação (%) |                        |                        | Variação Despesa Padronizada Corrigida<br>pelo IPCA Serviços Saúde RMBH (%) |                        |                        |
|---------------------------|--|------------------------|------------------------|---|------------------------|------------------------|
|                           | 2003-09  | Média anual<br>2003-09 | Média anual<br>2004-09 | 2003-09   | Média anual<br>2003-09 | Média anual<br>2004-09 |
| 0-9                       | 94,4   | 11,7                   | 6,5                    | 25,5  | 3,9                    | -1,1                   |
| 10-19                     | 70,7   | 9,3                    | 7,1                    | 10,2  | 1,6                    | -0,5                   |
| 20-29                     | 72,2   | 9,5                    | 6,9                    | 11,2  | 1,8                    | -0,7                   |
| 30-39                     | 58,5   | 8,0                    | 7,5                    | 2,3   | 0,4                    | -0,1                   |
| 40-49                     | 73,1   | 9,6                    | 8,3                    | 11,7  | 1,9                    | 0,6                    |
| 50-59                     | 98,9   | 12,1                   | 11,2                   | 28,4  | 4,3                    | 3,3                    |
| 60-69                     | 55,8   | 7,7                    | 9,4                    | 0,6   | 0,1                    | 1,7                    |
| 70-79                     | 58,8   | 8,0                    | 7,0                    | 2,5   | 0,4                    | -0,6                   |
| 80+                       | 88,8   | 11,2                   | 5,7                    | 21,9  | 3,4                    | -1,8                   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo e índice de inflação obtido do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo endereço [www.ibge.org.br](http://www.ibge.org.br), acessado em 29/03/2011.

Para a projeção pelo método de taxa variável, foi adotada como premissa a variação média anual de 2004 a 2009 das despesas corrigidas pela inflação e mantida fixa ao longo de todo o período de projeção, de forma determinística. Entretanto, devido à grande variabilidade entre os anos pela pouca quantidade de informações em cada faixa etária, foi definido que, para aquelas faixas etárias em que a taxa de variação média anual ficou negativa, será adotado que não haverá aumento de custos ao longo do período projetado, ao invés de haver redução. De tal modo, somente de 40 a 69 anos haverá uma estimativa de aumento real das despesas, ficando todas as demais faixas etárias sem variação.

Uma das explicações para esse fato pode estar ligada aos tipos de doenças que acometem esse grupo de 40 a 69 anos, ou seja, doenças crônico-degenerativas. Essas doenças possuem tratamento de longa duração e com custos altos e, a cada ano, mais tecnologia é empregada no setor, o que leva a maiores aumentos dos custos por beneficiário nessa faixa etária. A partir de 70 anos, possivelmente não haveria aumentos na despesa média por beneficiário em função das doenças inerentes a esse grupo etário, conforme MILLER (2001), porque os tratamentos são menos agressivos, e às vezes pode não estar sendo empregada toda a tecnologia disponível já que o beneficiário não suportaria o tratamento.

Cabe registrar que ao se fixar a taxa média anual de crescimento da despesa ao longo dos anos da projeção, não foram consideradas possíveis mudanças que venham a ocorrer nos tipos de doenças dessa população e com isso os tratamentos relacionados a elas. Entretanto, isso seria objeto de um estudo mais específico, já que estaria mais relacionado às tendências da morbidade em Minas Gerais e sabe-se ser difícil de analisar tal impacto sobre as despesas, conforme já mencionado por outros autores, como citado no capítulo 2. Assim, utilizam-se outros parâmetros, como a utilização e despesa média ao longo de um período para tentar medir as mudanças.

Cabe ressaltar que não foi efetuada a análise estratificada por planos regulamentados e não regulamentados, senão a quantidade de informações por faixa etária ficaria ainda menor e geraria oscilações ainda maiores, não sendo possível apurar de fato a variação de custos que ocorre nas carteiras de planos individuais.

### **5.1.3. Taxa de variação das mensalidades dos beneficiários**

Para a projeção das receitas com mensalidades, é importante avaliar os reajustes autorizados pela ANS sobre as mensalidades de planos individuais por ser a ANS o órgão regulador desse reajuste. Conforme explicado no capítulo 3, o índice de reajuste é apurado pela Agência com base nos reajustes aplicados pelas operadoras nas carteiras de planos coletivos.

Ao longo de 2003 a 2005 a ANS autorizou reajustes acima da inflação medida pelo IPCA da RMBH em Serviços de Saúde. Já desde 2006 até 2010, esse reajuste tem ficado abaixo da inflação ou próximo a ela como ocorreu em 2009 (TAB.26). A comparação também pode ser feita entre o reajuste do ano autorizado pela ANS e o índice de inflação medido no ano anterior, já que a ANS libera o reajuste no primeiro semestre do ano. Ainda assim, os reajustes liberados permanecem inferiores ou próximos à inflação.

**TABELA 26 - Comparação entre os índices de reajustes autorizados pela ANS para todas as operadoras no Brasil e o IPCA em serviços saúde da RMBH - 2003 a 2011**

| Ano  | Reajustes da ANS (%) | IPCA em Serviços Saúde da RMBH (%) | Diferença (%) |
|------|----------------------|------------------------------------|---------------|
| 2003 | 9,3                  | 6,2                                | 3,1           |
| 2004 | 11,8                 | 7,2                                | 4,6           |
| 2005 | 11,7                 | 9,3                                | 2,4           |
| 2006 | 8,9                  | 9,1                                | -0,2          |
| 2007 | 5,8                  | 6,8                                | -1,0          |
| 2008 | 5,5                  | 6,7                                | -1,2          |
| 2009 | 6,8                  | 6,3                                | 0,5           |
| 2010 | 6,7                  | 7,2                                | -0,5          |
| 2011 | 7,7                  | 4,5*                               | -             |

Fonte dos dados básicos: Índices de Reajuste da ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar obtido pelo endereço [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) e índice de inflação obtido do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo endereço [www.ibge.org.br](http://www.ibge.org.br), acessados em 29/03/2011 e 12/07/2011.

\* Índice de inflação acumulado de janeiro a junho de 2011.

Diante da tendência de reajustes divulgados pela ANS abaixo da inflação, deveria ser adotada uma média negativa para as projeções. Entretanto, cabe registrar que a Agência tem se alertado, conforme suas divulgações, para o constante aumento de custos com o envelhecimento das carteiras de plano de saúde. Esse efeito, inclusive, já pode ser observado pelo índice de reajuste recentemente autorizado em julho de 2011 de 7,69%, que foi superior ao IPCA em Serviços de Saúde da RMBH de 2010 de 7,23%. Portanto, nas projeções será adotada como premissa que as mensalidades não sofrerão reajustes reais em seus valores, assumindo que a ANS passará a autorizar reajustes ao menos para cobrir o efeito da inflação e não com índices inferiores a ela.

#### **5.1.4. Definição do valor inicial da despesa assistencial por beneficiário exposto e por faixa etária**

No método de corte-componente toma-se como base a última informação disponível antes da projeção para aplicação das premissas adotadas para as componentes demográficas, o que seria efetuado também para a despesa média por beneficiário inicial. Entretanto, por haver

grandes variações das despesas assistenciais por beneficiário e por faixa etária ao longo do período de 2003 a 2009, será adotada como inicial a média da despesa mensal por beneficiário exposto e faixa etária dos anos de 2004 a 2009 padronizadas e corrigidas até 2009 pelo IPCA em Serviços de Saúde da RMBH. Lembra-se que o ano de 2003 foi retirado do cálculo da média, justamente pelo fato de ter ocorrido um grande reajuste sobre os valores hospitalares de 2003 para 2004.

As despesas médias foram apuradas também por grupos, ou seja, para beneficiários de planos não regulamentados, planos regulamentados sem coparticipação e regulamentados com coparticipação. Isso porque as despesas são bastante distintas entre si devido à cobertura presente em cada grupo e à influência da coparticipação na frequência de utilização, o que também gera influência sobre a variação dos custos por faixa etária.

**TABELA 27 - Despesa média mensal padronizada e corrigida pela inflação por beneficiário exposto, faixa etária, status de regulamentação e coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, apurada entre 2004 e 2009**

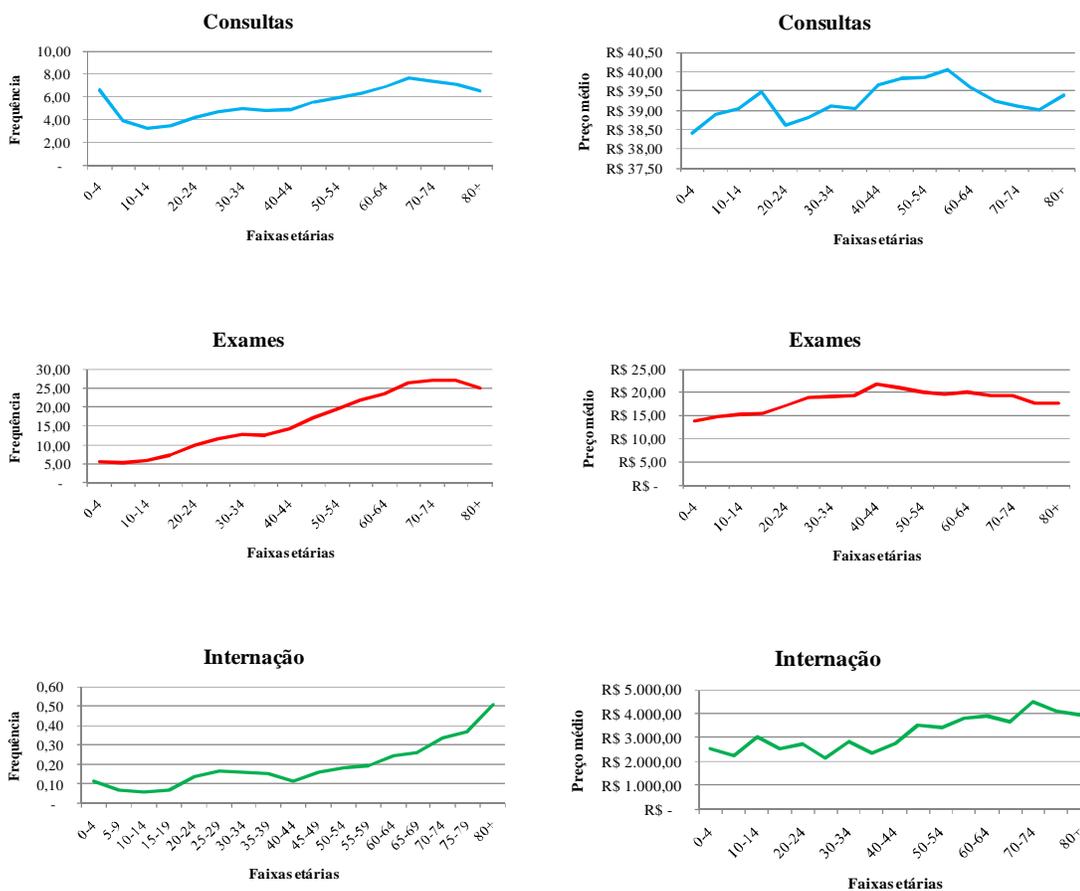
| Faixa etária                             | Planos Não Regulamentados      |                          | Planos Regulamentados sem Coparticipação |                           | Planos Regulamentados com Coparticipação |                           |
|--|--------------------------------|--------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
|  | Despesa por beneficiário (R\$) | Variação entre faixas(%) | Despesa por beneficiário (R\$)           | Variação entre faixas (%) | Despesa por beneficiário (R\$)           | Variação entre faixas (%) |
| 0-9                                      | 29,17                          | -                        | 64,31                                    | -                         | 44,32                                    | -                         |
| 10-19                                    | 25,96                          | -11,0                    | 44,22                                    | -31,2                     | 36,79                                    | -17,0                     |
| 20-29                                    | 44,76                          | 72,5                     | 81,24                                    | 83,7                      | 68,28                                    | 85,6                      |
| 30-39                                    | 62,99                          | 40,7                     | 87,56                                    | 7,8                       | 79,11                                    | 15,9                      |
| 40-49                                    | 74,01                          | 17,5                     | 131,96                                   | 50,7                      | 100,64                                   | 27,2                      |
| 50-59                                    | 97,10                          | 31,2                     | 167,93                                   | 27,3                      | 126,20                                   | 25,4                      |
| 60-69                                    | 150,53                         | 55,0                     | 264,24                                   | 57,4                      | 200,97                                   | 59,3                      |
| 70-79                                    | 185,88                         | 23,5                     | 288,02                                   | 9,0                       | 279,49                                   | 39,1                      |
| 80+                                      | 207,73                         | 11,8                     | 403,08                                   | 39,9                      | 315,09                                   | 12,7                      |
| Relação entre a última e primeira faixas | 7,12                           |                          | 6,27                                     |                           | 7,11                                     |                           |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

O aumento dos custos entre as faixas etárias, observado na TAB.27, é devido às taxas de utilização e custo médio do procedimento realizado pelos beneficiários terem crescimento com seu envelhecimento. No GRÁF. 16 apresenta-se a evolução da frequência de utilização e custo médio do procedimento ocorrido em 2009 por faixa etária de todos os beneficiários em

estudo, para os procedimentos mais representativos da despesa assistencial, consultas, exames e internação.

**GRÁFICO 16 - Frequência de utilização anual por beneficiário exposto e preço médio de consultas, exames e internação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2009**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

As utilizações apresentam um crescimento por faixa etária aproximadamente exponencial (GRÁF.16). Para consultas e internações ocorre uma maior utilização no início da vida, depois ocorre uma queda, para em seguida voltar a aumentar até as idades mais avançadas. Nota-se ainda que de 20 a 39 anos ocorre um aumento diferenciado, devido ao período pré-natal e ao próprio parto. Para os valores médios, observa-se que os exames apresentam certo

aumento entre as idades adultas e ocorre uma queda nas idades avançadas, indicando que os exames mais complexos são realizados na faixa etária adulta para diagnóstico de tratamentos mais onerosos. Já para as internações ocorrem oscilações no decorrer da vida, mas sempre com tendência ao aumento por faixa etária.

Embora tenha sido adotada para a projeção a despesa média por beneficiário em faixas etárias de 10 em 10 anos, pelas razões já expostas sobre menor variabilidade da informação anual, cabe registrar que a despesa assistencial por beneficiário até 4 anos de idade é bem superior à despesa por beneficiário de 5 a 9 anos, principalmente devido à alta utilização de consultas e internações dos recém-nascidos.

Ressalta-se que foi adotada como premissa para a despesa inicial somente a média apurada, sem acréscimo de margem de segurança estatística devida pela variabilidade das despesas em cada ano, justamente por já estar sendo levada em consideração uma análise média de vários anos e não somente adotando-se a despesa do ano de 2009. Cabe registrar que a margem de segurança estatística normalmente é empregada no cálculo atuarial de planos de saúde, tomando por base a Teoria do Risco Coletivo, que consiste em avaliar a variabilidade dos valores dos procedimentos, além de variabilidade da quantidade de procedimentos realizados pelos beneficiários. Ademais, caso a margem de segurança estatística fosse somada à média apurada é como se fosse considerada que a despesa sempre poderá estar acima da média, o que prejudicaria a projeção, quando na verdade sabe-se que, a cada ano, a despesa média atingida pode estar tanto abaixo quanto acima da média.

#### **5.1.5. Definição do valor inicial da mensalidade por beneficiário e por faixa etária**

Para atingir o objetivo deste trabalho de análise financeira é necessário avaliar tanto a evolução das despesas quanto das receitas. Entretanto, o valor inicial das mensalidades pagas pelos beneficiários deverá ser estimado, já que o banco de dados não possui tal informação. Ele será estimado de forma que no início da projeção haja um equilíbrio financeiro, ou seja, o total arrecadado com mensalidades cobre todas as despesas assistenciais.

Seguindo essa linha, o ideal seria que a mensalidade fosse exatamente o valor da despesa assistencial estimada por beneficiário exposto e pelas faixas etárias de 10 em 10 anos consideradas no estudo. Entretanto, é necessário ajustar a despesa assistencial às regras da ANS, definidas na Resolução Normativa nº 63/03, quanto à definição das 10 faixas etárias, bem como dos limites de valores a serem pagos: o valor da décima faixa etária não pode ser superior a 6 vezes o valor da primeira e a variação acumulada entre a sétima e a décima faixas não pode ser superior à variação acumulada entre a primeira e a sétima faixas, como já exposto no capítulo 3.

Para se fazer o ajuste da despesa assistencial para as 10 faixas etárias, tomou-se por base a despesa assistencial média mensal por beneficiário exposto e por faixa etária de 10 em 10 anos, apresentado na TAB.27 e, com base na quantidade de beneficiários no ano de 2009, apurou-se a despesa média mensal por beneficiário nas faixas etárias da ANS. Na TAB.28 pode-se ver os valores apurados para cada grupo de beneficiários e os percentuais de variação entre as faixas etárias.

**TABELA 28 - Despesa média mensal por beneficiário exposto, faixa etária da ANS e status de regulamentação e coparticipação do plano de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2009**

| Faixa etária                             | Planos Não Regulamentados      |                           | Planos Regulamentados sem Coparticipação |                           | Planos Regulamentados com Coparticipação |                           |
|--|--------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
|  | Despesa por beneficiário (R\$) | Variação entre faixas (%) | Despesa por beneficiário (R\$)           | Variação entre faixas (%) | Despesa por beneficiário (R\$)           | Variação entre faixas (%) |
| 0-18                                     | 26,60                          | -                         | 55,75                                    | -                         | 42,34                                    | -                         |
| 19-23                                    | 38,74                          | 45,7                      | 73,80                                    | 32,4                      | 61,78                                    | 45,9                      |
| 24-28                                    | 44,76                          | 15,5                      | 81,24                                    | 10,1                      | 68,28                                    | 10,5                      |
| 29-33                                    | 59,78                          | 33,6                      | 86,31                                    | 6,2                       | 76,70                                    | 12,3                      |
| 34-38                                    | 62,99                          | 5,4                       | 87,56                                    | 1,4                       | 79,11                                    | 3,1                       |
| 39-43                                    | 72,05                          | 14,4                      | 123,97                                   | 41,6                      | 96,07                                    | 21,4                      |
| 44-48                                    | 74,01                          | 2,7                       | 131,96                                   | 6,4                       | 100,64                                   | 4,7                       |
| 49-53                                    | 92,73                          | 25,3                      | 160,70                                   | 21,8                      | 120,98                                   | 20,2                      |
| 54-58                                    | 97,10                          | 4,7                       | 167,93                                   | 4,5                       | 126,20                                   | 4,3                       |
| 59+                                      | 170,20                         | 75,3                      | 292,08                                   | 73,9                      | 241,12                                   | 91,1                      |
| Relação entre a última e primeira faixas | 6,4                            |                           | 5,2                                      |                           | 5,7                                      |                           |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

A despesa média mensal por beneficiário encontrada para as 10 faixas etárias deveria ser exatamente o valor da mensalidade a ser adotada na projeção para haver o equilíbrio financeiro em cada faixa etária. Entretanto, ainda foi necessário ajustar essas despesas para atender as regras de variação de valores entre as faixas etárias determinadas pela ANS. Tendo em vista que cada grupo possui uma variação entre faixas etárias distinta, mas que as operadoras normalmente adotam um único percentual de variação entre faixas etárias em todos os seus planos, foram avaliados os percentuais de variação entre faixas etárias do grupo com maior número de beneficiários para tomar como base para os demais.

As despesas do grupo de beneficiários com plano regulamentado coparticipativo, que é o maior grupo e que tem maior crescimento verificado na carteira em estudo, foram ajustadas em percentuais de variação entre faixas etárias próximos à realidade verificada na TAB.28, porém de forma a atender a ANS, ficar próximo da realidade das operadoras que normalmente adotam percentuais em suas tabelas de venda com o limite máximo permitido pela ANS de 6 vezes entre o valor da primeira e última faixa etária para não ultrapassar 50% entre uma faixa e outra em razão de muitas decisões judiciais acharem abusivo os aumentos acima desse percentual, conforme consulta feita a uma consultoria jurídica<sup>32</sup>.

Nota-se pela TAB.29 que ao proceder com o ajuste da despesa pelos novos percentuais de reajuste por mudança de faixa etária definidos, atendendo as regras da ANS, ocorre a situação já comentada no capítulo 3 de que algumas faixas etárias mais jovens subsidiam as mais idosas. O mesmo ajuste foi feito para o grupo não regulamentado e regulamentado sem coparticipação, adotando o percentual de variação por faixa etária encontrado para os planos coparticipativos.

---

<sup>32</sup> Foi efetuada uma consulta à assessoria jurídica Oliveira Rodarte, por meio da advogada Dra. Virgínia Rodarte.

**TABELA 29 - Despesa média mensal ajustada às regras da ANS por beneficiário  
exposto, faixa etária, status de regulamentação e coparticipação do plano e apresentação  
dos subsídios por beneficiário e faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas  
Gerais – 2009**

| A   | B   | C                                      | D  | E  | F  | G  | H   |
|---|---|--|--|--|--|--|---|
| Faixa etária<br>(em anos)                       | Despesa<br>observada por<br>beneficiário<br>(R\$) | Quantidade<br>Beneficiários<br>em 2009 | Despesa por<br>Faixa Etária:<br>B * C<br>(R\$) | Despesa por<br>beneficiário<br>ajustada aos novos<br>percentuais - ajuste<br>ANS (R\$) | Percentual de<br>Variação entre<br>Faixas Etárias -<br>adequada à<br>ANS (%) | Despesa por<br>Faixa Etária:<br>C * E<br>(R\$) | Subsídio por<br>beneficiário:<br>B - E<br>(R\$) |
| <b>Planos Regulamentados com Coparticipação</b> |   |  |  |  |  |  |   |
| 0-18  | 42,34   | 7.266                                  | 307.674,26                                     | 37,02  | -  | 269.019,14                                     | (5,32)  |
| 19-23   | 61,78   | 940                                    | 58.075,57                                      | 55,54  | 50,0   | 52.204,37                                      | (6,25)  |
| 24-28   | 68,28   | 1.566                                  | 106.928,81                                     | 69,59  | 25,3   | 108.973,74                                     | 1,31  |
| 29-33   | 76,70   | 1.434                                  | 109.989,54                                     | 81,42  | 17,0   | 116.752,21                                     | 4,72  |
| 34-38   | 79,11   | 1.134                                  | 89.710,83                                      | 93,63  | 15,0   | 106.176,12                                     | 14,52   |
| 39-43   | 96,07   | 1.052                                  | 101.069,28                                     | 105,80   | 13,0   | 111.303,29                                     | 9,73  |
| 44-48   | 100,64  | 988                                    | 99.428,95                                      | 112,15   | 6,0  | 110.803,91                                     | 11,51   |
| 49-53   | 120,98  | 804                                    | 97.269,65                                      | 134,58   | 20,0   | 108.202,03                                     | 13,60   |
| 54-58   | 126,20  | 648                                    | 81.774,81                                      | 148,04   | 10,0   | 95.928,37                                      | 21,84   |
| 59+   | 241,12  | 1.424                                  | 343.356,61                                     | 222,06   | 50,0   | 316.208,33                                     | (19,06)   |
| Total   |   | 17.256                                 | 1.395.278,31                                   |  |  | 1.395.571,52                                   |   |
| <b>Planos Regulamentados sem Coparticipação</b> |   |  |  |  |  |  |   |
| 0-18  | 55,75   | 3.212                                  | 179.067,55                                     | 46,52  | -  | 149.420,79                                     | (9,23)  |
| 19-23   | 73,80   | 428                                    | 31.585,38                                      | 69,78  | 50,0   | 29.865,55                                      | (4,02)  |
| 24-28   | 81,24   | 423                                    | 34.363,02                                      | 87,43  | 25,3   | 36.984,37                                      | 6,20  |
| 29-33   | 86,31   | 542                                    | 46.779,40                                      | 102,30   | 17,0   | 55.445,07                                      | 15,99   |
| 34-38   | 87,56   | 546                                    | 47.805,88                                      | 117,64   | 15,0   | 64.232,40                                      | 30,09   |
| 39-43   | 123,97  | 511                                    | 63.346,36                                      | 132,94   | 13,0   | 67.929,88                                      | 8,97  |
| 44-48   | 131,96  | 509                                    | 67.167,54                                      | 140,91   | 6,0  | 71.723,85                                      | 8,95  |
| 49-53   | 160,70  | 443                                    | 71.191,21                                      | 169,09   | 20,0   | 74.908,45                                      | 8,39  |
| 54-58   | 167,93  | 438                                    | 73.552,80                                      | 186,00   | 10,0   | 81.469,28                                      | 18,07   |
| 59+   | 292,08  | 1.309                                  | 382.330,30                                     | 279,00   | 50,0   | 365.216,73                                     | (13,07)   |
| Total   |   | 8.361                                  | 997.189,44                                     |  |  | 997.196,37                                     |   |
| <b>Planos Não Regulamentados</b>                |   |  |  |  |  |  |   |
| 0-18  | 26,60   | 704                                    | 18.726,79                                      | 27,25  | -  | 19.184,39                                      | 0,65  |
| 19-23   | 38,74   | 225                                    | 8.717,44                                       | 40,88  | 50,0   | 9.197,06                                       | 2,13  |
| 24-28   | 44,76   | 123                                    | 5.505,73                                       | 51,22  | 25,3   | 6.299,74                                       | 6,46  |
| 29-33   | 59,78   | 182                                    | 10.880,22                                      | 59,92  | 17,0   | 10.906,24                                      | 0,14  |
| 34-38   | 62,99   | 258                                    | 16.250,28                                      | 68,91  | 15,0   | 17.779,57                                      | 5,93  |
| 39-43   | 72,05   | 411                                    | 29.613,74                                      | 77,87  | 13,0   | 32.005,29                                      | 5,82  |
| 44-48   | 74,01   | 526                                    | 38.929,90                                      | 82,54  | 6,0  | 43.418,17                                      | 8,53  |
| 49-53   | 92,73   | 650                                    | 60.272,85                                      | 99,05  | 20,0   | 64.384,36                                      | 6,33  |
| 54-58   | 97,10   | 610                                    | 59.228,42                                      | 108,96   | 10,0   | 66.464,47                                      | 11,86   |
| 59+   | 170,20  | 3.161                                  | 538.015,62                                     | 163,44   | 50,0   | 516.625,04                                     | (6,77)  |
| Total   |   | 6.850                                  | 786.141,00                                     |  |  | 786.264,33                                     |   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Cabe registrar que os planos não regulamentados são anteriores à existência da definição de faixas etárias e regras de variação entre elas pela ANS. As operadoras informaram para este estudo que possuem diversas variações de percentuais de mudança de faixa etária em cada contrato não regulamentado e muitas vezes não havendo variação, ou seja, um preço de mensalidade único para qualquer idade. Ademais, existem muitos planos regulamentados adquiridos por beneficiários antes da atual regulamentação da ANS de 10 faixas etárias e, portanto, possuem ainda 7 faixas etárias definidas pela CONSU nº 06/99.

Devido à falta de informação no banco de dados sobre as mensalidades reais pagas pelos beneficiários e por haver distintas situações de variação por faixa etária estabelecidas em contrato em cada operadora presente no banco, todo o grupo foi padronizado. Assim, criou-se a situação hipotética de que todos os grupos seguem as 10 faixas etárias. Entretanto, registra-se que, em uma projeção real a ser feita pelas operadoras, o ideal é adotar a mensalidade observada para cada beneficiário e as variações de faixa etária que possuem para o futuro, definidas em seu contrato, além de adotar para as novas entradas a tabela atual de comercialização da operadora.

Cabe registrar ainda que os valores da mensalidade dos planos coparticipativos seriam menores do que o adotado na projeção, pois deveriam cobrir a despesa assistencial já descontada do montante recuperado pela operadora com a coparticipação paga pelo beneficiário. Porém, isso em nada prejudica a análise financeira, uma vez que foi adotada a despesa bruta na projeção e não a despesa reduzida da recuperação de coparticipação. Ou seja, o correto seria reduzir a mensalidade e também ter a redução da despesa na projeção na mesma proporção, mas por ser na mesma proporção não prejudica a análise dos lucros e prejuízos a cada período de análise.

Os valores ajustados apresentados na TAB.29 serão, portanto, as mensalidades iniciais adotadas para o ano inicial da projeção, tendo sido definidas no conceito atuarial como mensalidade pura, ou seja, mensalidade para cobrir somente o gasto com despesa assistencial da operadora. No entanto, em alguns cenários da projeção, que serão descritos no próximo capítulo, optou-se por definir as mensalidades com acréscimo de lucro, ou seja, tentando

aproximar mais da realidade das operadoras que possuem valor de mensalidade dos planos para cobrir as despesas assistenciais e ainda gerar lucros para investimentos anuais.

Assim, essa mensalidade, chamada de mensalidade comercial, é calculada da seguinte forma:

$$MC = \frac{MP}{1 - \text{lucro}}, \quad (5.10)$$

onde:

MC é a mensalidade comercial;

MP é a mensalidade pura apurada na TAB.29;

e lucro deve ser definido em percentual.

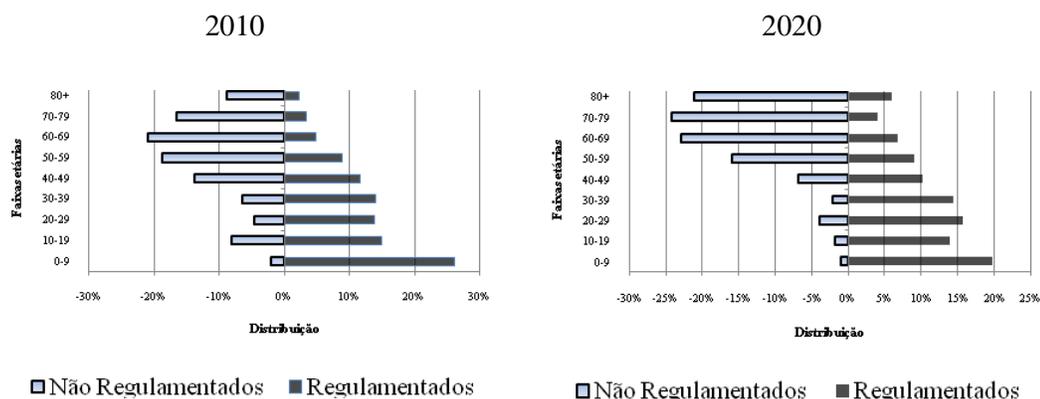
## 6. RESULTADOS

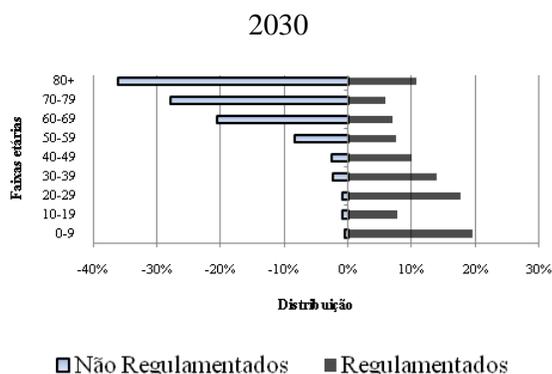
Neste capítulo apresenta-se a projeção da população de beneficiários das operadoras, demonstrando o processo de envelhecimento das carteiras de planos individuais. Além disso, serão descritos os resultados da projeção financeira, de receitas e despesas geradas por essa população de beneficiários, de acordo com vários cenários possíveis. E, por fim, será feita uma discussão sobre o montante de prejuízos trazidos a valor presente e indicação de constituição de provisão técnica como prevenção pelas operadoras, para manutenção da solvência financeira.

### 6.1. Projeção dos beneficiários

Apresenta-se no GRÁF.17 como será o processo de envelhecimento das carteiras de beneficiários em planos individuais em estudo no período de 2010 a 2030.

**GRÁFICO 17 - Distribuição etária dos beneficiários por status de regulamentação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030**





Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

O processo de envelhecimento nas carteiras de planos não regulamentados será muito mais acelerado, em função de serem planos que não podem ser mais comercializados, ocorrendo somente poucas entradas de dependentes que são superadas pelas saídas de todos os beneficiários. Embora seja um envelhecimento mais acelerado, representa um impacto menor sobre a carteira total, já que é uma população que está reduzindo e será extinta. Já a carteira de planos regulamentados, está em crescimento devido a novas vendas de planos, mas também possuirá a tendência de envelhecimento, ainda que em menor velocidade.

Conforme apresentado no capítulo 4, em 01/01/2010 a proporção total de idosos com 60 anos ou mais (com planos regulamentados e não regulamentados) sobre a população total era de 17,2% e, pelas projeções do presente estudo, passará a ser de 17,7% ao final de 2010, 21,5% ao final de 2020 e 25,6% ao final de 2030 (TAB.30).

**TABELA 30 - Distribuição etária total dos beneficiários de algumas cooperativas  
médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030**

| Faixa etária | Distribuição Total em 2010 (%) | Distribuição Total em 2020 (%) | Distribuição Total em 2030 (%) |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 0-9          | 21,3                           | 18,0                           | 18,8                           |
| 10-19        | 13,5                           | 12,8                           | 7,5                            |
| 20-29        | 12,1                           | 14,7                           | 17,2                           |
| 30-39        | 12,4                           | 13,3                           | 13,5                           |
| 40-49        | 12,1                           | 9,9                            | 9,8                            |
| 50-59        | 10,9                           | 9,8                            | 7,6                            |
| 60-69        | 8,1                            | 8,3                            | 7,4                            |
| 70-79        | 6,0                            | 5,9                            | 6,6                            |
| 80+          | 3,6                            | 7,3                            | 11,6                           |
| Total        | 100,0                          | 100,0                          | 100,0                          |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Ademais, a razão de dependência de idosos em 2010 será de 33 idosos para cada 100 adultos, em 2020 de 39 idosos e em 2030 de 50 idosos (GRÁF.21 do ANEXO D). Ou seja, crescerá a uma velocidade alta e, com o aumento da população idosa sobre a adulta, haverá implicação sobre o resultado financeiro das operadoras, já que na composição das mensalidades, usualmente, ocorre um subsídio das idades mais jovens para as idosas.

Se for avaliada a relação entre a despesa assistencial que será despendida pelos idosos e os adultos, considerando que a despesa por beneficiário a cada idade não mudará ao longo dos anos, tem-se que essa razão passará de 0,84 em 2010 a 1,12 em 2020 e 1,55 em 2030. Ou seja, a dependência efetivamente é bastante relevante já que em 2030 os idosos representam a metade dos adultos, porém a despesa total desse grupo representará 1,5 vez a despesa dos adultos.

Já se for avaliada a quantidade de procedimentos que serão realizados pelos idosos e os adultos, considerando que a média da frequência de utilização de 2003 a 2009 por faixas etárias de consultas, exames e internação permanecerá constante durante o período projetado, tem-se que essa razão passará de 0,47; 0,59 e 0,84 em 2010, respectivamente a cada evento, a 0,66; 0,85 e 1,40 em 2030. Ou seja, em 2030 os idosos representam a metade dos adultos, porém a quantidade de procedimentos realizados por esse grupo é mais do que a metade dos realizados pelos adultos.

## 6.2. Projeção das receitas e despesas assistenciais

A apresentação dos resultados da projeção financeira será feita comparativamente às duas abordagens definidas: método de taxa fixa e método de taxa variável das despesas assistenciais. Para cada abordagem foram criados 4 cenários para comparação das possibilidades que poderão ocorrer ou podem já estar ocorrendo nas operadoras e estão apresentados no QUADRO 2. Ademais, os resultados serão apresentados considerando a suposição de criação do fundo de reserva e sem a sua existência.

**QUADRO 2 - Descrição dos cenários projetados**

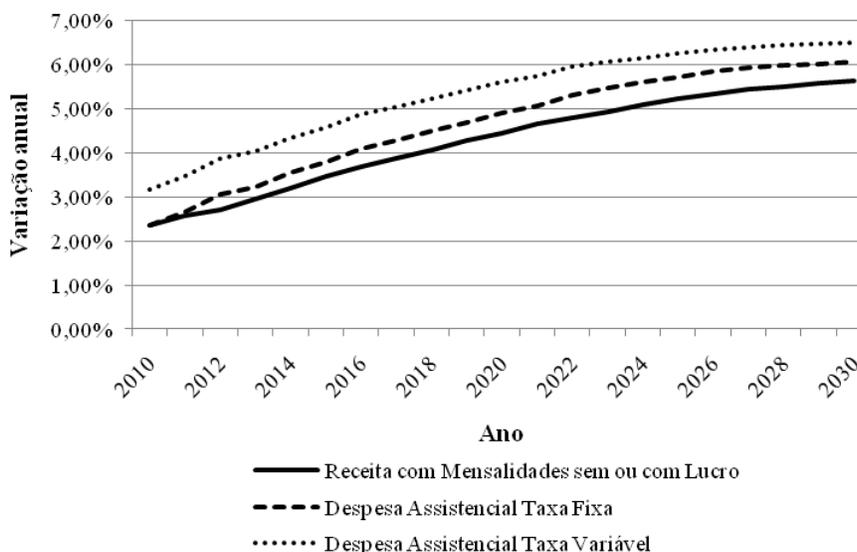
| Método        | Cenário | Premissas adotadas |               |                                  |                                      |                                   |                                       |
|---------------|---------|--------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
|               |         | Taxa de entrada    | Taxa de saída | Despesa Inicial por Beneficiário | Mensalidade Inicial por Beneficiário | Taxa de Variação Anual da Despesa | Taxa de Variação Anual da Mensalidade |
| Taxa Fixa     | A       | Sim                |               | Sim                              | Pura                                 | Não há                            | Não há                                |
|               | B       | Sim                |               |                                  | Comercial (pura + lucro)             |                                   |                                       |
|               | C       | Não há             | Sim           |                                  | Pura                                 |                                   |                                       |
|               | D       |                    |               |                                  | Comercial (pura + lucro)             |                                   |                                       |
| Taxa Variável | E       | Sim                |               |                                  | Pura                                 | Sim                               |                                       |
|               | F       | Sim                |               |                                  | Comercial (pura + lucro)             |                                   |                                       |
|               | G       | Não há             | Sim           |                                  | Pura                                 |                                   |                                       |
|               | H       |                    |               |                                  | Comercial (pura + lucro)             |                                   |                                       |

Fonte dos Dados Básicos: Elaboração própria.

### 6.2.1. Resultados considerando mensalidade pura e taxas de rotatividade

O GRÁF.17 apresenta os resultados da variação anual das despesas e receitas projetadas segundo os dois métodos. Nota-se que a variação do montante de despesas assistenciais é superior à variação do montante de receitas com mensalidades pelos dois métodos, exceto para o primeiro ano de projeção no método de taxa fixa. Os resultados referentes ao método de taxa variável mostram variação das despesas superior à variação obtida segundo o método de taxa fixa, variando de 3,2% até 6,5% e de 2,4% até 6,1%, respectivamente.

**GRÁFICO 17 - Variação anual das despesas pelo método de taxa fixa e taxa variável e variação anual das mensalidades com ou sem inclusão de lucro de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030**

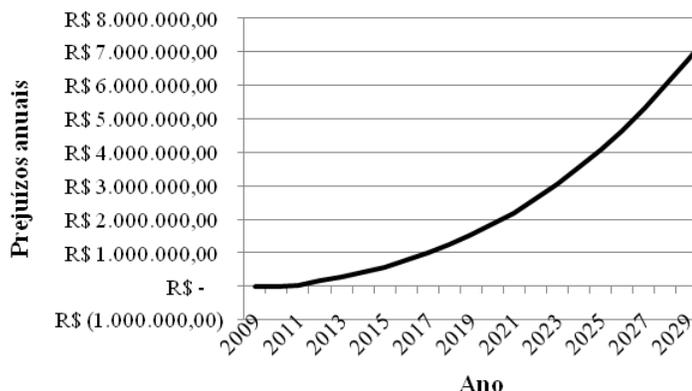


Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

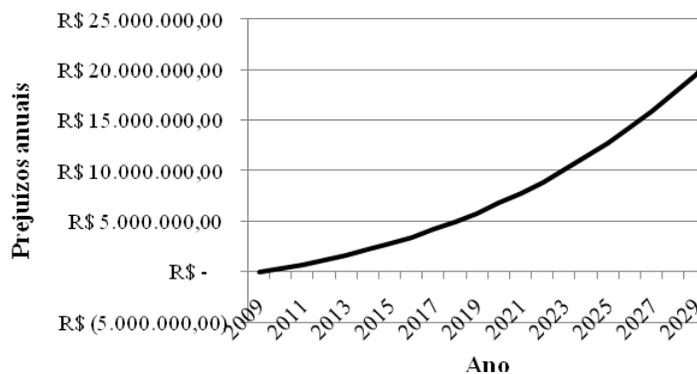
Tendo em vista a variação das despesas superarem a das receitas, é interessante investigar a evolução anual dos prejuízos originados. Constatou-se que os prejuízos aumentam exponencialmente ao longo de 2010 a 2030, segundo os dois métodos empregados, com diferenças decorrentes somente dos montantes em valores monetários (GRÁF.18). O aumento exponencial é esperado já que a carteira de planos individuais da operadora está em processo de envelhecimento e um maior grupo, portanto, geram despesas mais elevadas.

**GRÁFICO 18 - Prejuízos anuais da carteira de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, empregando-se o método de taxa fixa e taxa variável - 2010 a 2030**

CENÁRIO TAXA FIXA



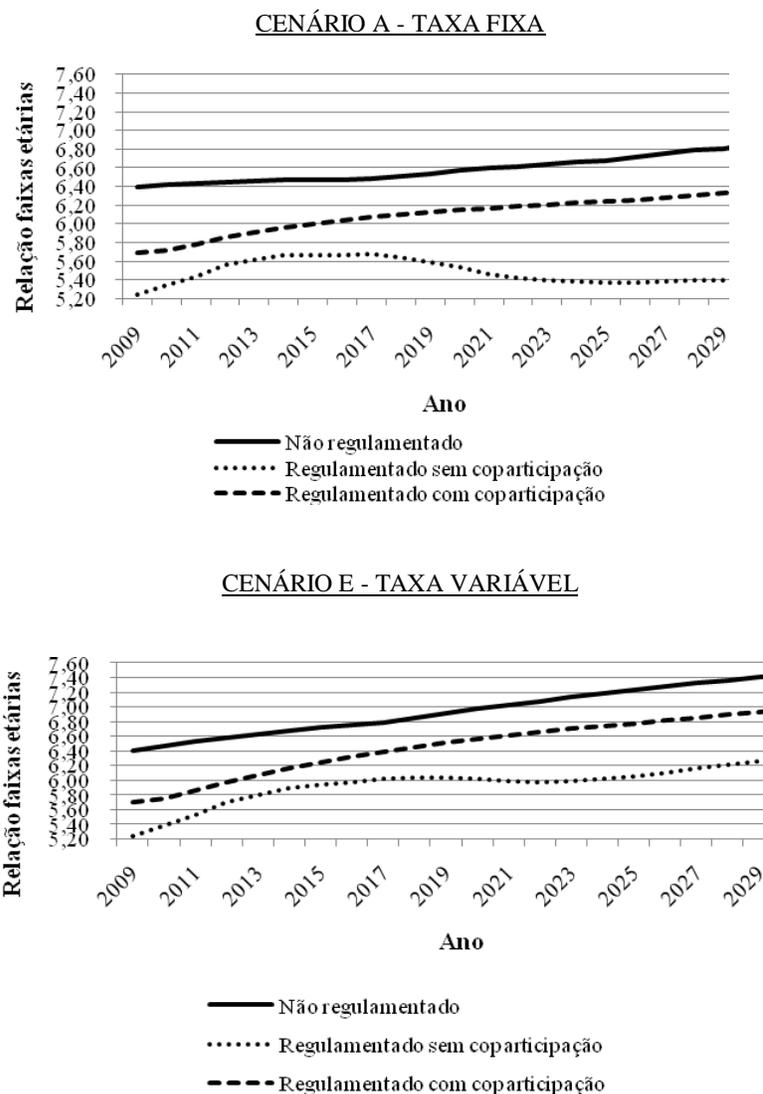
CENÁRIO TAXA VARIÁVEL



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Outro ponto avaliado, e que tem relação com os prejuízos produzidos ao longo dos anos, é o aumento da relação entre a despesa média por beneficiário de 59 anos ou mais e a despesa média por beneficiário até 18 anos, chegando a ultrapassar o limite determinado pela ANS de 6 vezes entre as duas faixas etárias (GRÁF.19). Por haver um subsídio cruzado entre as 10 faixas etárias, esses aumentos têm como consequência o desequilíbrio financeiro das carteiras que estão passando por um processo de envelhecimento.

**GRÁFICO 19 - Relação entre a despesa média por beneficiário de 59 anos ou mais e a despesa média por beneficiário até 18 anos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

De acordo com o cenário E, no método de taxa variável, as operadoras apresentariam prejuízos financeiros já em 2010 nessa carteira de planos individuais (TAB.31), enquanto no cenário A, no método de taxa fixa, “sobreviveriam” por 2 anos, ou seja, até 2011 (TAB.32). Esse fato se deu mais fortemente em função da evolução financeira da carteira de planos não

regulamentados e regulamentados com coparticipação (TAB.45 e TAB.47 do ANEXO E). Já na carteira de planos regulamentados sem coparticipação os prejuízos somente se iniciam em 2015 segundo o cenário A. Porém, se os ganhos obtidos de 2010 a 2014 forem aplicados em um fundo de reserva com rendimento financeiro de 6% ao ano, as operadoras poderão sustentar os desequilíbrios dos planos regulamentados sem coparticipação até 2019 (TAB.46 do ANEXO E).

**TABELA 31 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais na projeção de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, segundo o método de taxa variável e considerando mensalidade pura - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado       | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 38.148.386,67               | 38.143.305,02        | 5.081,65        | 5.081,65          |
| 2010 | 5.386,55   | 39.046.557,53               | 39.347.776,26        | (301.218,73)    | (295.832,19)      |
| 2011 | (295.832,19)   | 40.049.170,44               | 40.716.392,84        | (667.222,40)    | (963.054,58)      |
| 2012 | (963.054,58)   | 41.135.390,57               | 42.288.550,97        | (1.153.160,41)  | (2.116.214,99)    |
| 2013 | (2.116.214,99)   | 42.354.072,77               | 43.993.589,71        | (1.639.516,94)  | (3.755.731,93)    |
| 2014 | (3.755.731,93)   | 43.710.464,95               | 45.902.740,36        | (2.192.275,42)  | (5.948.007,34)    |
| 2015 | (5.948.007,34)   | 45.230.200,20               | 48.005.440,85        | (2.775.240,65)  | (8.723.247,99)    |
| 2016 | (8.723.247,99)   | 46.895.348,98               | 50.338.848,86        | (3.443.499,88)  | (12.166.747,87)   |
| 2017 | (12.166.747,87)  | 48.709.020,02               | 52.878.194,35        | (4.169.174,33)  | (16.335.922,21)   |
| 2018 | (16.335.922,21)  | 50.687.564,32               | 55.641.868,03        | (4.954.303,70)  | (21.290.225,91)   |
| 2019 | (21.290.225,91)  | 52.851.663,51               | 58.654.305,49        | (5.802.641,98)  | (27.092.867,89)   |
| 2020 | (27.092.867,89)  | 55.191.807,73               | 61.944.784,50        | (6.752.976,77)  | (33.845.844,66)   |
| 2021 | (33.845.844,66)  | 57.757.576,38               | 65.492.725,05        | (7.735.148,68)  | (41.580.993,34)   |
| 2022 | (41.580.993,34)  | 60.530.056,77               | 69.388.778,25        | (8.858.721,47)  | (50.439.714,81)   |
| 2023 | (50.439.714,81)  | 63.519.826,72               | 73.591.594,64        | (10.071.767,91) | (60.511.482,72)   |
| 2024 | (60.511.482,72)  | 66.754.644,07               | 78.123.411,95        | (11.368.767,87) | (71.880.250,60)   |
| 2025 | (71.880.250,60)  | 70.250.418,56               | 83.007.760,07        | (12.757.341,50) | (84.637.592,10)   |
| 2026 | (84.637.592,10)  | 74.006.573,45               | 88.256.808,44        | (14.250.234,99) | (98.887.827,10)   |
| 2027 | (98.887.827,10)  | 78.028.189,81               | 93.892.199,76        | (15.864.009,96) | (114.751.837,05)  |
| 2028 | (114.751.837,05)   | 82.326.204,09               | 99.949.482,49        | (17.623.278,41) | (132.375.115,46)  |
| 2029 | (132.375.115,46)   | 86.921.350,42               | 106.416.888,87       | (19.495.538,45) | (151.870.653,91)  |
| 2030 | (151.870.653,91)   | 91.827.452,34               | 113.340.649,75       | (21.513.197,42) | (173.383.851,32)  |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 32 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais na projeção de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais, segundo o método de taxa fixa e considerando mensalidade pura - 2010 a**

**2030**

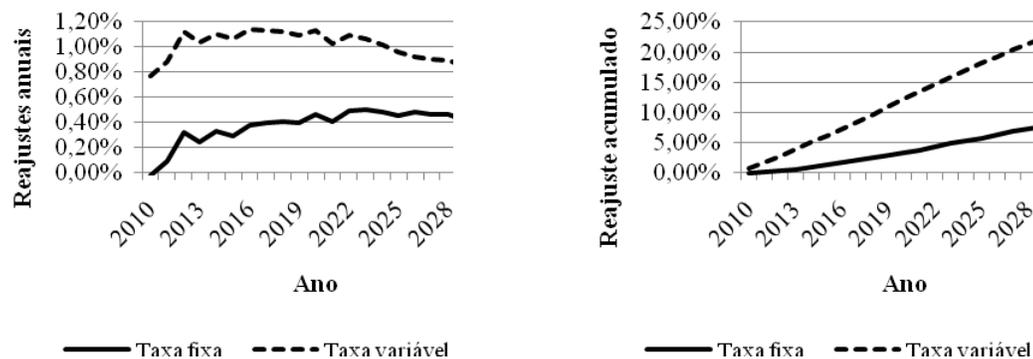
(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado      | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 38.148.386,67               | 38.143.305,02        | 5.081,65       | 5.081,65          |
| 2010 | 5.386,55   | 39.046.557,53               | 39.038.077,21        | 8.480,32       | 13.866,86         |
| 2011 | 14.698,88  | 40.049.170,44               | 40.077.500,23        | (28.329,78)    | (13.630,90)       |
| 2012 | (13.630,90)  | 41.135.390,57               | 41.298.102,50        | (162.711,93)   | (176.342,84)      |
| 2013 | (176.342,84)   | 42.354.072,77               | 42.624.233,21        | (270.160,44)   | (446.503,28)      |
| 2014 | (446.503,28)   | 43.710.464,95               | 44.133.062,83        | (422.597,88)   | (869.101,16)      |
| 2015 | (869.101,16)   | 45.230.200,20               | 45.801.303,02        | (571.102,81)   | (1.440.203,97)    |
| 2016 | (1.440.203,97)   | 46.895.348,98               | 47.668.872,74        | (773.523,76)   | (2.213.727,72)    |
| 2017 | (2.213.727,72)   | 48.709.020,02               | 49.708.860,99        | (999.840,97)   | (3.213.568,69)    |
| 2018 | (3.213.568,69)   | 50.687.564,32               | 51.940.013,65        | (1.252.449,33) | (4.466.018,02)    |
| 2019 | (4.466.018,02)   | 52.851.663,51               | 54.373.549,84        | (1.521.886,33) | (5.987.904,34)    |
| 2020 | (5.987.904,34)   | 55.191.807,73               | 57.043.606,96        | (1.851.799,23) | (7.839.703,58)    |
| 2021 | (7.839.703,58)   | 57.757.576,38               | 59.937.527,62        | (2.179.951,24) | (10.019.654,82)   |
| 2022 | (10.019.654,82)  | 60.530.056,77               | 63.125.774,02        | (2.595.717,25) | (12.615.372,07)   |
| 2023 | (12.615.372,07)  | 63.519.826,72               | 66.575.447,47        | (3.055.620,75) | (15.670.992,82)   |
| 2024 | (15.670.992,82)  | 66.754.644,07               | 70.303.646,79        | (3.549.002,72) | (19.219.995,54)   |
| 2025 | (19.219.995,54)  | 70.250.418,56               | 74.324.593,49        | (4.074.174,93) | (23.294.170,47)   |
| 2026 | (23.294.170,47)  | 74.006.573,45               | 78.674.776,38        | (4.668.202,93) | (27.962.373,40)   |
| 2027 | (27.962.373,40)  | 78.028.189,81               | 83.337.426,71        | (5.309.236,91) | (33.271.610,31)   |
| 2028 | (33.271.610,31)  | 82.326.204,09               | 88.334.980,56        | (6.008.776,47) | (39.280.386,78)   |
| 2029 | (39.280.386,78)  | 86.921.350,42               | 93.654.958,60        | (6.733.608,18) | (46.013.994,95)   |
| 2030 | (46.013.994,95)  | 91.827.452,34               | 99.332.760,65        | (7.505.308,32) | (53.519.303,27)   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

Cabe registrar que o resultado é preocupante, devido ao reduzido prazo para as operadoras manterem suas carteiras de planos individuais solventes. Para os prejuízos anuais não serem verificados, é necessário reajustar as mensalidades anualmente em percentual pouco acima da inflação, variando de 2011 a 2030 entre 0,1% e 0,5% no cenário A, segundo o método de taxa fixa, e entre 0,8% a 1,1% no cenário E, segundo o método de taxa variável (GRÁF.20). Ou seja, a ANS deverá autorizar reajustes mais elevados do que tem sido observado nos últimos anos, para manter o equilíbrio financeiro das operadoras.

**GRÁFICO 20 - Reajustes reais anuais e acumulados a serem aplicados à mensalidade pura, necessários ao equilíbrio financeiro da carteira de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030**



Fonte dos Dados Básicos: Banco de dados em estudo.

Quando TURRA (2001) analisou o sistema de transferências intergeracionais adotado pelo Governo em diversos programas sociais, apurando o efeito demográfico puro, verificou que as receitas arrecadadas deveriam ser aumentadas ou as despesas reduzidas, de forma que o resultado acumulado até 2050 (comparado a 2000) fosse de 50% a mais do que o projetado, para o equilíbrio financeiro futuro.

Ao se analisar o sistema de saúde suplementar, conforme as projeções do presente estudo, verifica-se a necessidade de um reajuste acumulado das mensalidades até 2030 de 8,2% e 23,4% no cenário A (método de taxa fixa) e cenário E (taxa variável), respectivamente (GRÁF.20). Caso as projeções fossem efetuadas até 2050, esses valores seriam de 17,0% e 47,3%, estando este último próximo aos resultados de TURRA (2001).

### **6.2.2. Resultados considerando mensalidade comercial e taxas de rotatividade**

Os resultados apresentados nos cenários A e E não levaram em consideração um possível lucro já embutido nas mensalidades dos beneficiários, o que normalmente é adotado nas práticas das operadoras, sendo em torno de 5%. Esse lucro é previsto nas mensalidades para a constituição de reservas técnicas definidas pela ANS, investimentos na operadora e aumento de patrimônio para garantir a solvência da operadora, no entanto pode estar sendo destinado ao pagamento de despesas assistenciais.

Se o lucro for utilizado pela operadora para o pagamento das despesas assistenciais, ainda assim, ocorrerão prejuízos ao longo dos anos, embora mais tardiamente. Nesse cenário, as operadoras sobreviveriam por um tempo maior, conforme pode ser visto na TAB.33.

De acordo com o cenário F, segundo o método de taxa variável, o equilíbrio financeiro das operadoras permanecerá no máximo até 6 anos sem a criação do fundo de reserva, se todo o lucro for destinado ao pagamento das despesas assistenciais, ou permanecerá por 11 anos se este fundo for criado. Já no cenário B, segundo o método de taxa fixa, a situação é melhor e o prazo de sobrevivência financeira das carteiras individuais será de no máximo 15 anos sem o fundo de reserva ou de 31 anos com a presença do fundo.

As operadoras de plano de saúde se encontram em um panorama de pleno processo de capitalização para constituição de provisões técnicas e aumento de patrimônio, definido pela ANS e, possivelmente, não destinarão todo o lucro para pagamento das despesas assistenciais. Alternativamente, e para comparação, os cenários B e F foram construídos considerando que somente parte do lucro (por hipótese, 2%) cobrirá o pagamento das despesas assistenciais e o restante será destinado a investimentos e constituição de garantias financeiras definidas pela ANS.

Observa-se pela TAB. 33 que diante da premissa de lucro a 2%, pelo cenário F, segundo o método de taxa variável, a permanência de equilíbrio financeiro das operadoras será de no máximo 3 e 5 anos, sem e com a criação do fundo, respectivamente. Já no cenário B, segundo

o método de taxa fixa, o equilíbrio dar-se-á por 8 anos sem o fundo de reserva e 16 anos com o fundo de reserva. Embora pareça menos preocupante o cenário pelo método de taxa fixa, acredita-se ser mais próximo da realidade o cenário de aumento das despesas per capita ao longo dos anos, segundo método de taxa variável.

**TABELA 33 - Comparação entre os cenários com taxa de entrada e saída em relação ao ano que algumas cooperativas médicas de Minas Gerais apresentarão prejuízo em suas carteiras individuais com e sem formação de fundo de reserva**

| Ano do Prejuízo                     | Taxa fixa |                 |                 | Taxa variável |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                                     | cenário A | cenário B       | cenário B       | cenário E     | cenário F       | cenário F       |
|                                     | sem lucro | com lucro<br>2% | com lucro<br>5% | sem lucro     | com lucro<br>2% | com lucro<br>5% |
| início prejuízo                     | 2011      | 2017            | 2024            | 2010          | 2012            | 2015            |
| início prejuízo<br>fundo de reserva | 2011      | 2025            | 2040            | 2010          | 2014            | 2020            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

### 6.2.3. Resultados considerando mensalidade pura e comercial e somente taxa de saída

Cabe registrar que as operadoras sabem dos riscos financeiros que possuem com a carteira de planos individuais e temem a cada ano o valor do reajuste financeiro que será definido pela ANS, conforme consulta realizada a uma empresa de consultoria atuarial<sup>33</sup>.

Poderia ser questionado como as operadoras estão agindo para manter suas carteiras equilibradas já que o mais provável de estar ocorrendo nas carteiras individuais são os cenários de taxa variável e não utilização do lucro ou de todo o lucro para pagamento das despesas assistenciais. Uma das estratégias que pode estar sendo utilizada pelas operadoras é a de manter a carteira total equilibrada, ou seja, de planos individuais e coletivos. Assim,

<sup>33</sup> Consulta realizada em 13/06/2011 à Plurall Consultoria, por meio de entrevista do diretor geral da empresa João Rodarte, que possui vasta experiência com operadoras de planos de saúde desde 1995.

possivelmente aplicam reajustes acima da necessidade financeira verificada sobre as mensalidades de planos coletivos, de forma que essa carteira apresente lucros que possam garantir a despesa de planos individuais, mantendo a carteira individual equilibrada.

Diante da incerteza com os reajustes financeiros futuros da ANS, outro questionamento que poderia ser feito pelas operadoras, diante dos cenários apresentados, é até quando as carteiras de planos individuais sobreviveriam financeiramente caso esses planos não fossem mais comercializados por elas. Para isso, foram criados novos cenários, considerando que não há taxa de entrada e somente ocorrem saídas de beneficiários da operadora por morte e voluntariamente, de forma a testar a sensibilidade dos resultados.

De acordo com os resultados apresentados na TAB.34, conclui-se que, na aplicação do método de taxa variável, a situação é praticamente igual à observada na movimentação de beneficiários com a continuidade de comercialização dos planos regulamentados pela operadora. Já no método de taxa fixa ocorrem alguns ganhos de anos relevantes de sobrevivência financeira das carteiras individuais quando há a criação do fundo de reserva.

**TABELA 34 - Comparação entre os cenários somente com taxa de saída em relação ao ano que algumas cooperativas médicas de Minas Gerais apresentarão prejuízo em suas carteiras individuais com e sem formação de fundo de reserva**

| Ano do Prejuízo                     | Taxa fixa |                 |                 | Taxa variável |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                                     | cenário C | cenário D       | cenário D       | cenário G     | cenário H       | cenário H       |
|                                     | sem lucro | com lucro<br>2% | com lucro<br>5% | sem lucro     | com lucro<br>2% | com lucro<br>5% |
| início prejuízo                     | 2012      | 2018            | 2024            | 2010          | 2012            | 2014            |
| início prejuízo<br>fundo de reserva | 2013      | 2041            | vitalício       | 2010          | 2015            | 2023            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

A título de ilustração, embora seja mais improvável de acontecer, caso ocorram somente saídas de beneficiários por morte e não ocorram mais entradas (TAB.35), a situação também é melhor para a operadora do que nos cenários que ela está comercializando seus planos individuais ou nos cenários em que ocorrem saídas por morte e voluntárias.

**TABELA 35 - Comparação entre os cenários somente com taxa de saída por morte em relação ao ano que algumas cooperativas médicas de Minas Gerais apresentarão prejuízo em suas carteiras individuais com e sem formação de fundo de reserva**

| Ano do Prejuízo                     | Taxa fixa |                 |                 | Taxa variável |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                                     | cenário C | cenário D       | cenário D       | cenário G     | cenário H       | cenário H       |
|                                     | sem lucro | com lucro<br>2% | com lucro<br>5% | sem lucro     | com lucro<br>2% | com lucro<br>5% |
| início prejuízo                     | 2040      | 2046            | 2067            | 2010          | 2017            | 2017            |
| início prejuízo<br>fundo de reserva | vitalício | vitalício       | vitalício       | 2010          | 2025            | 2025            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

### 6.3. O impacto financeiro apurado a valor presente

A solvência de uma operadora está condicionada à constituição de provisões técnicas. Assim, a preocupação neste item é a de sugerir às operadoras a constituição de uma provisão técnica de insuficiência futura de contraprestações, para não dependerem dos reajustes autorizados pela ANS. Conforme MANO & FERREIRA (2009), a provisão técnica de contraprestações corresponde à parcela de contraprestações que deve ser colocada em provisão para fazer face aos compromissos futuros da operadora com pagamento das despesas assistenciais. Embora nos seguros estruturados no Regime de Repartição Simples, não haja formação de provisões de contraprestações, no sistema de saúde suplementar há a necessidade. As contraprestações são dimensionadas para fazer face ao pagamento das despesas do período, no sistema de mutualismo, porém existe a controvérsia de serem contratos estruturados a curto prazo, mas com previsões de longo prazo. Dessa forma, ao não se ter um reajuste adequado anualmente das mensalidades, torna-se necessária a constituição de provisão para equilíbrio financeiro das operadoras.

Nesse item será apresentado o montante de prejuízo trazido a valor presente, ou seja, descontado anualmente até 2009 pela taxa de juros de 6% ao ano para cada cenário avaliado que considera todas as taxas de rotatividade (cenários A, B, E e F) e desconsiderando a criação do fundo de reserva. Esse montante seria o valor de constituição da provisão técnica.

Entretanto, o foco é avaliar a relação entre o prejuízo trazido a valor presente e o montante total de mensalidades e despesas assistenciais das operadoras com as carteiras de planos individuais e coletivos no presente, de forma análoga à metodologia definida pela ANS para a constituição de outras garantias financeiras previstas na Resolução Normativa nº 209/09. Ou seja, pretende-se oferecer um panorama do percentual das mensalidades ou despesas assistenciais que deveria ser destinado à constituição de provisão técnica de insuficiência de contraprestações, como sugestão de criação de nova provisão técnica com base nos percentuais apresentados e de forma a generalizar a todas operadoras do segmento. Porém, entende-se que essa nova provisão técnica já está contida na atual garantia financeira denominada Margem de Solvência (corresponde à suficiência do Patrimônio Líquido ou Patrimônio Social) e, dessa forma, ao criar essa nova provisão técnica de insuficiência de contraprestações a Agência deveria reduzir o valor a ser destinado para Margem de Solvência.

A TAB.36 apresenta os montantes monetários bem como os percentuais das contraprestações e despesas assistenciais líquidas (despesa bruta menos a recuperação de coparticipação do beneficiário) destinados à constituição de provisão técnica para insuficiência de contraprestações. Apresentam-se esses montantes para suficiência separadamente até 2020 e até 2030, já que a mudança é significativa ao inserir 10 anos a mais na análise. Tomou-se por base o montante de contraprestações e despesas assistenciais reais das operadoras do estudo no ano de 2010.

**TABELA 36 - Prejuízos anuais a valor presente e a correspondência em percentual da  
totalidade de contraprestações e despesas líquidas reais de algumas cooperativas  
médicas de Minas Gerais - 2020 e 2030**

| Aporte a Valor Presente   | Taxa fixa     |   |   | Taxa variável |   |   |
|---|---------------|---|---|---------------|---|---|
|   | sem lucro     | com lucro 2%<br>para pagar<br>despesas<br>assistenciais | com lucro 5%<br>para pagar<br>despesas<br>assistenciais | sem lucro     | com lucro 2%<br>para pagar<br>despesas<br>assistenciais | com lucro 5%<br>para pagar<br>despesas<br>assistenciais |
|   | cenário A     | cenário B   | cenário B   | cenário E     | cenário F   | cenário F   |
| para cobrir prejuízos até 2020 (R\$)                            | 4.802.607,53  | 762.341,66  | -   | 21.375.401,03 | 14.722.467,35   | 7.001.682,67  |
| para cobrir prejuízos até 2030 (R\$)                            | 21.426.052,01 | 11.736.200,70   | 2.884.639,67  | 72.674.904,33 | 60.372.385,20   | 43.731.202,45   |
| para cobrir prejuízos até 2020 (% das contraprestações anuais)  | 3,6           | 0,6   | -   | 16,1          | 11,1  | 5,3   |
| para cobrir prejuízos até 2030 (% das contraprestações anuais)  | 16,2          | 8,9   | 2,2   | 54,8          | 45,5  | 33,0  |
| para cobrir prejuízos até 2020 (% das despesas líquidas anuais) | 4,9           | 0,8   | -   | 21,9          | 15,0  | 7,2   |
| para cobrir prejuízos até 2030 (% das despesas líquidas anuais) | 21,9          | 12,0  | 3,0   | 74,3          | 61,7  | 44,7  |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo e dados contábeis cedidos pelas operadoras para o ano de 2010.

Tendo em vista que as premissas adotadas na projeção podem mudar a partir de 2020, por mudanças na economia que possam interferir na rotatividade da carteira de planos individuais, o ideal é reavaliar periodicamente tais premissas e rever as projeções financeiras. Desse modo, e também em função dos planos de saúde serem contratos de curto prazo, as operadoras somente devem se atentar para os percentuais de suficiência até 2020 da TAB.36. Além disso, uma outra opção em trabalhos futuros é avaliar o tempo médio de permanência dos beneficiários em planos individuais, para que a apuração a valor presente seja da projeção por esse tempo médio de permanência, de forma que os resultados não fiquem superestimados, já que os contratos não são vitalícios.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A regulamentação do setor privado de planos de saúde foi de extrema importância para preservar o bom atendimento da população e proteger o consumidor contra as práticas lesivas das operadoras de planos de saúde. Entretanto, deve-se ter como objetivo atingir uma situação ideal em que haja oferta de coberturas de saúde para todos, a preços admissíveis e assegurando-se condições mínimas de solvência das operadoras. Questionar a forma com que se implementa a regulação de preços em planos de saúde não significa ser contrário a esses objetivos, mas sim ter ciência que eles não serão alcançados por meio da imposição de limites extremos de preços pela regulação.

Este trabalho, à luz da legislação existente e da realidade das operadoras, discutiu que o processo de envelhecimento das carteiras de planos de saúde individuais aliado às mudanças epidemiológicas e ao aparato regulatório da ANS colocam desafios para o mercado de saúde suplementar. As implicações advindas desse processo não estão relacionadas ao número absoluto de idosos, mas sim ao seu peso relativo na população total de beneficiários, tendo em vista a estrutura de tarifação, conjugada à política de reajuste financeiro definida pela ANS.

Nas regras de estabelecimento de preços por faixa etária, caso não houvesse a limitação de variação de valor conforme as faixas etárias, as operadoras poderiam estabelecer o valor das mensalidades de forma a acompanhar o custo de cada faixa, buscando equilíbrio atuarial e financeiro. Somado a isso, se após a contratação do plano a operadora começar a ter uma mudança de sua estrutura etária de beneficiários, com envelhecimento da carteira, haverá um desequilíbrio financeiro e atuarial. Isso ocorre porque os valores inicialmente previstos na contratação dos planos seguem a Nota Técnica Atuarial de Registro de Produto, a qual não tem previsão de mudança do perfil de distribuição de beneficiários ao longo dos anos por se tratar de estrutura de tarifação inserida no Regime Financeiro de Repartição Simples, baseada no mutualismo. Por fim, aos planos individuais sempre foi determinado que somente poderia ser aplicado sobre as mensalidades o reajuste máximo divulgado anualmente pela ANS para todo o mercado, sem variações por regiões ou modalidades de operadoras. Não é permitido

ultrapassar esse limite, ainda que seja verificada a necessidade tecnicamente, por novas análises atuariais.

Conclui-se, portanto, que todas as regras definidas pela ANS possuem como objetivo a proteção ao beneficiário. Entretanto, com o envelhecimento das carteiras de planos de saúde, este conjunto de regras torna-se uma grande "camisa de força", ou seja, um grande problema financeiro para as operadoras. Nesse contexto, o presente trabalho buscou verificar de que forma as mudanças demográficas, isoladamente (método de taxa fixa) e em conjunto com alterações nas despesas assistenciais por beneficiário (método de taxa variável), afetarão o equilíbrio econômico-financeiro das carteiras de planos individuais das operadoras no futuro. Entendendo-se que, apenas com embasamento teórico-metodológico bem fundamentado, é possível propor mudanças.

Na análise do banco de dados, detectou-se que as utilizações apresentam um crescimento por faixa etária aproximadamente exponencial e tendência ao aumento por faixa etária do custo médio por procedimento médico-hospitalar realizado pelo beneficiário. De uma forma geral, observou-se que de 2004 a 2009 a despesa assistencial aumentou anualmente em média 1,3% acima da inflação medida pelo IPCA da Região Metropolitana de Belo Horizonte e em serviços de saúde. Além disso, observou-se que houve um forte aumento da utilização de exames e terapias pelos beneficiários, mas com redução da realização de internações.

Os resultados da projeção de beneficiários mostraram que a proporção total de idosos com 60 anos ou mais sobre a população total passará de 17% em 2009 para 26% ao final de 2030. No decorrer do processo de envelhecimento projetado nessas carteiras, e sem aplicação de reajuste real das mensalidades, constata-se que os prejuízos aumentaram exponencialmente ao longo de 2010 a 2030, segundo os dois métodos empregados. Outro ponto avaliado, e que tem relação com os prejuízos produzidos ao longo dos anos, é o aumento da relação entre a despesa média por beneficiário de 59 anos ou mais e a despesa média por beneficiário até 18 anos, chegando a ultrapassar o limite dos valores de mensalidade determinado pela ANS de 6 vezes entre as duas faixas etárias.

Assim sendo, um achado importante verificado nas projeções financeiras é que, ao considerar a mensalidade inicial estimada por faixa etária somente para cobrir as despesas assistenciais e sem sofrer reajustes reais ao longo do período, segundo o método de taxa variável, as operadoras apresentariam prejuízos financeiros já um ano após o início da projeção, enquanto no método de taxa fixa, “sobreviveriam” por 2 anos. Cabe registrar que o resultado é preocupante, devido ao reduzido prazo para as operadoras manterem suas carteiras de planos individuais solventes. Porém, para os prejuízos anuais não serem verificados, detectou-se que seria necessário reajustar as mensalidades anualmente em percentual pouco acima da inflação, ou seja, a solução não é tão "assustadora", mas depende da autorização da ANS.

Já nos cenários criados que consideram na mensalidade inicial estimada a inclusão do lucro das operadoras, caso esse lucro for utilizado pela operadora para o pagamento das despesas assistenciais, ainda assim, ocorrerão prejuízos ao longo dos anos, embora mais tardiamente. Nesses cenários, as operadoras sobreviveriam por um tempo maior, sendo a situação mais confortável no método de taxa fixa, tendo em vista o prazo de sobrevivência financeira das carteiras individuais ser de, no máximo, 15 anos sem o fundo de reserva ou de 31 anos com a presença do fundo que guarda anualmente os ganhos de cada período.

Na simulação feita considerando que somente parte do lucro é destinado ao pagamento de despesas assistenciais, há redução do prazo de solvência no método de taxa fixa para 16 anos com o fundo de reserva. Porém, pelo método de taxa variável é de, no máximo, 3 e 5 anos, sem e com a criação do fundo, respectivamente. Embora o cenário pelo método de taxa fixa pareça menos preocupante, acredita-se ser mais próximo da realidade o cenário de aumento das despesas per capita ao longo dos anos.

Foi observado por dados disponibilizados pela ANS que a velocidade do aumento da carteira coletiva é superior à individual ao longo dos últimos anos, o que pode ser em função das regras mais rígidas determinadas pela Agência aos planos individuais. Portanto, procurou-se fazer alguns cenários alternativos na projeção para verificar até quando as carteiras de planos individuais sobreviveriam financeiramente caso esses planos não fossem mais comercializados. Concluiu-se que, na aplicação do método de taxa variável, a situação é praticamente igual à observada na movimentação de beneficiários com a continuidade de

comercialização dos planos regulamentados pela operadora. Já no método de taxa fixa ocorreram alguns ganhos de anos relevantes de sobrevivência financeira das carteiras individuais quando há a criação do fundo de reserva.

A sustentabilidade econômico-financeira de longo prazo do mercado de planos de saúde depende da adequada relação entre os riscos e os prêmios cobrados. Cabe à ANS verificar a possibilidade de aumentar o limite de 6 vezes, por ser essa a tendência observada, além de autorizar reajustes mais elevados do que os observados nos últimos anos e, conforme apresentado neste trabalho, seriam reajustes pouco acima da inflação. A ANS poderá ainda mudar o modelo de reajuste, determinando às operadoras que seja elaborada uma nota técnica atuarial de reajuste anual de toda carteira individual, tornando-se uma saída para o equilíbrio financeiro da operadora no processo de envelhecimento dessas carteiras. Porém, deve-se lembrar do possível círculo vicioso que pode ser criado em que quanto maior reajustes mais perdas de jovens nas carteiras e a população se torna mais envelhecida e necessitando de mais reajustes.

Contudo, para que as operadoras não dependam das mudanças por parte da ANS, sugere-se um planejamento de ações que busque o controle das despesas assistenciais. Objetiva-se, portanto, que as operadoras se aproximem dos cenários projetados que levaram em consideração o método de taxa fixa, ou seja, sem variação da despesa por beneficiário ao longo dos anos, os quais mostraram melhores resultados financeiros. Nessa circunstância, é importante conhecer os impactos que existem com os tratamentos de saúde da população idosa (a causa da internação, o custo despendido, o tempo de permanência hospitalizado e o motivo da saída, além dos custos com procedimentos ambulatoriais). Algumas opções de investimento para redução das internações são programas de prevenção a doença e promoção à saúde com serviços ambulatoriais de menor custo, acompanhamentos de casos crônicos, melhora na qualidade do atendimento hospitalar para que o paciente não retorne ao hospital e até investimentos com internações domiciliares para um melhor bem estar do paciente, além de rede própria para melhor dimensionamento dos custos. É nesse sentido que deverá ocorrer um avanço das redes sociais de apoio aos idosos (com a família e parentes ou os cuidadores definidos pela família) que, se incentivadas, podem favorecer o bem estar do idoso e melhorar sua condição de vida.

Pode ser difícil alcançar esse objetivo de manutenção da despesa por beneficiário e faixa etária ao longo dos anos, já que, a cada dois anos, ocorre aumento de rol de coberturas pela ANS, ou seja, mais coberturas são permitidas à utilização dos beneficiários e, com isso, pode ocorrer aumento da utilização como mudança do custo dos procedimentos caso haja substituição da utilização por procedimentos de mais alto custo que tenham sido incluídos no rol. Outra dificuldade é que a redução ou manutenção das despesas em função da implantação de programas de promoção e prevenção normalmente não ocorrem em curto prazo. Dessa forma, as operadoras podem se sentir ameaçadas financeiramente diante das regras impostas pela ANS e cogitar a ideia de paralisação da comercialização de seus planos individuais, tendo em vista que, pelos resultados da projeção, a situação financeira é um pouco melhor do que continuar com a comercialização.

Ademais, as operadoras devem passar a constituir um fundo de reserva para se manterem equilibradas financeiramente por um tempo maior, inserindo nele os ganhos anuais para serem utilizados nas perdas dos anos seguintes, sem a dependência dos reajustes anuais da ANS e reajustes de carteiras coletivas. Cita-se ainda, como sugestão, a constituição de provisão técnica de insuficiência de contraprestações e o trabalho oferece subsídio às operadoras para averiguarem qual percentual de suas mensalidades ou despesas assistenciais deveria ser destinado à constituição dessa provisão. Para a ANS ficaria também uma sugestão de criação de nova provisão técnica com base nos percentuais apresentados.

Este trabalho não tem por mérito elucidar todos os problemas com relação ao aumento dos gastos em maior proporção do que o aumento das receitas na saúde suplementar – o que não seria possível por qualquer trabalho isolado. Contudo, visa contribuir para o debate, apontando sugestões de mudanças por parte da ANS, bem como sugestões de prevenção por parte das operadoras.

Para trabalhos futuros pode ser levada em consideração nas premissas sobre rotatividade dos beneficiários nos planos de saúde a tendência de crescimento da cobertura por planos de saúde em função de mudanças dos fatores econômicos que atingem o poder aquisitivo da população e influenciam sua decisão de ter plano de saúde ou substituí-lo por outro bem. Ademais, pode-se adotar as mensalidades reais pagas pelos beneficiários e as comercializadas

em novas vendas pela operadora, ao invés de proceder a estimativas, como realizado no presente estudo. Um outro estudo importante seria realizar também as projeções financeiras das carteiras de planos coletivos das operadoras, de forma a analisar a solvência total da operadora.

Os resultados apresentados referem-se a uma amostra da população de beneficiários de cooperativas médicas de Minas Gerais. Por terem o perfil etário e de composição de cobertura de planos, de status de regulamentação e de mecanismo de regulação (coparticipação) próximos da população de todas as cooperativas médicas de Minas Gerais, os resultados podem ser representativos, com certa segurança, para toda essa população. Entretanto, análises para todas as cooperativas médicas de Minas Gerais, outras unidades geográficas e modalidades de operadoras também devem ser realizadas, a fim de elucidar se o fenômeno observado para a amostra em estudo se estende a todas as operadoras do Brasil e qual a sua magnitude.

Por fim, é necessário enfatizar que, embora projeções de uma forma geral recebam inúmeras críticas, pois mudanças bruscas nas premissas podem gerar resultados distintos, tornando o futuro imprevisível, esse tipo de exercício mostra que, mesmo não sendo possível antever o futuro com a máxima precisão, é possível ter cenários plausíveis com base no conhecimento existente.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR - ANS. Caderno de Informação da Saúde Suplementar: beneficiários, operadoras e planos - Dezembro de 2010. Dados eletrônicos. Rio de Janeiro/RJ. 70 p. Acessado em 11/11/2010 e disponível em [http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais\\_para\\_pesquisa/Perfil\\_setor/Caderno\\_informacao\\_saude\\_suplementar/2010\\_mes12\\_caderno\\_informacao.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Perfil_setor/Caderno_informacao_saude_suplementar/2010_mes12_caderno_informacao.pdf).

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR - ANS. Caderno de Informação da Saúde Suplementar: beneficiários, operadoras e planos - Junho de 2011. Dados eletrônicos. Rio de Janeiro/RJ. 46 p. Acessado em 13/07/2011 e disponível em [http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais\\_para\\_pesquisa/Perfil\\_setor/Caderno\\_informacao\\_saude\\_suplementar/2011\\_mes06\\_caderno\\_informacao.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Perfil_setor/Caderno_informacao_saude_suplementar/2011_mes06_caderno_informacao.pdf).

ALMEIDA, C. O mercado privado de serviços de saúde no Brasil: panorama atual e tendências da assistência médica suplementar. Texto para discussão 599. IPEA. Brasília 1998.

ANDRADE, MÔNICA V.; LISBOA, MARCOS B. Economia da Saúde no Brasil. In: Lisboa, Marcos; Menezes Filho, Naércio A. (orgs) Microeconomia e Sociedade no Brasil. Editora Contracapa, Rio de Janeiro, 2001.

ANDREAZZI, MARIA DE FÁTIMA SILIANSKY DE. Teias e tramas: relações público-privadas no setor saúde brasileiro dos anos 90. 2004. 345 f. Dissertação (Doutorado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

ARAÚJO, Ângela M. A Regulação do Mercado de Saúde Suplementar no Brasil: barreiras à entrada e à saída de operadoras de planos privados de assistência à saúde. Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Rio de Janeiro: Escol Nacional de Saúde Pública (ENSP)/Fundação Oswaldo Cruz, 2004.

BAHIA, L. 2001. Planos privados de saúde: luzes e sombras no debate setorial dos anos 90. *Ciência & Saúde Coletiva* 6(2):329-339.

BAHIA, L. Padrões e mudanças no financiamento e regulação do Sistema de Saúde Brasileiro: impactos sobre as relações entre o público e privado. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 9-30, 2005.

BAHIA, Ligia. As contradições entre o SUS universal e as transferências de recursos públicos para os planos e seguros privados de saúde. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, v. 13, n. 5, p.1387–1397, 2008.

BANCO MUNDIAL. A saúde nos países em desenvolvimento: êxito e desafios. 1993. Fundação Getúlio Vargas, SP.

BERENSTEIN, C. K. O perfil etário dos custos de internação na saúde pública no Brasil: uma análise para as capitais das regiões metropolitanas do Brasil em 2000 [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.

BLOOM, D. E; CANNING, D. Booms, busts, and echoes: how the biggest demographic upheaval in history is affecting global development. *Finance & Development*, v. 43, n. 3, p. 8-13, 2006.

CAMARGO, A. B. (1996). Transição epidemiológica no Brasil: evolução e novos fatos. São Paulo: mimeo (47 p.).

CARVALHO, José Alberto Magno. Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil. Paper apresentado no Seminário sobre crescimento populacional e estrutura demográfica. ABC/ Ministério das Relações Exteriores. Rio de Janeiro, 27-28 de Maio de 1993.

CARVALHO, José Alberto Magno de; and GARCIA, Ricardo Alexandrino. **O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico**. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2003, vol.19, n.3, pp. 725-733. ISSN 0102-311X.

CARVALHO, R. L.; WONG, L. R. **Algumas evidências sobre a evolução da saúde em diversas coortes de idosos (1998-2003)**. In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEB, Caxambu, 2006.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm), acessado em 15/09/2010.

COSTA, NILSON DO ROSÁRIO; CASTRO, ANTÔNIO JOAQUIM WERNECK DE. Evolução e Desafios da Regulação do Setor de Saúde Suplementar. In: Montone, Januário; Castro, Antônio Joaquim Werneck de. (orgs) Documentos Técnicos de Apoio ao Fórum de

Saúde Suplementar de 2003. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar, Rio de Janeiro, v.3, p. 50-64, 2004.

CUTLER, D. M. (2005). The potential for cost savings in Medicare's future. *Health Affairs* W5: R77-R80.

FÍGOLI, M.G.B. **Intervalo de confiança para projeção de população baseado no método de Monte Carlo: Projeção de beneficiários urbanos da Previdência Social.** In: Anais, XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais – ABEP 1998. Disponível em <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/PDF/1998/a239.pdf>.

Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI. Parecer Técnico: Diferenciação de Risco e Mensalidade ou Prêmio entre Faixas Etárias em Planos e Seguros de Saúde. São Paulo/SP, ago. 2009. 49 p. Acessado em 27 de janeiro de 2011 e disponível em <http://www.iess.org.br>.

GAMA AM, REIS Co, SANTOS IS & BAHIA L 2002. O espaço da regulamentação dos planos e seguros de saúde no Brasil: notas sobre a ação de instituições governamentais e da sociedade civil. *Revista Saúde em Debate* 26(60):71-81.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR - IESS. A variação dos custos per capita em saúde. Informativo eletrônico, ano 1, nº 3. São Paulo/SP, maio 2010a. 4 p. Acessado em 20 de março de 2011 e disponível em <http://www.iess.org.br>.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR - IESS. VCMH 2007-2009. Textos para Discussão, nº 34-2010. São Paulo/SP, julho 2010b. 12 p. Acessado em 05 de julho de 2011 e disponível em <http://www.iess.org.br/html/TDIESS00342010vcmhdez09.pdf>.

Instrução Normativa nº 08 da Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos, de 27 de dezembro de 2002, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

LEE R, MILLER T. An approach to forecasting health expenditures, with application to the US Medicare system. *Health Serv Res.* 2002;37:1365-1386.

LEE, Ronald, 2003, "The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17 (Fall), pp. 167-90.

Lei 9.656, de 03 de junho de 1998, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Lei 9.961, de 28 de janeiro de 2000, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Lei 10.741, de 01 de outubro de 2003 – Estatuto do Idoso, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

LI, Nan; LEE, Ronald. *Coherent mortality forecasts for a group of populations: An extension of the Lee-Carter method*, Demographic, Vol. 42 (August), pp. 575-94. 2005.

MANO, C.C.A; FERREIRA, P.P. Aspectos atuariais e contábeis das provisões técnicas. Rio de Janeiro: Funenseg, 2009. p. 1-76.

MARTINE, G. & CARVALHO, J.A.M. Cenários Demográficos para o Século XXI e Algumas Implicações Sociais. Planejamento e Políticas Públicas, 2:61-92. DEZ. 1989.

MÉDICI, André C.; OLIVEIRA, Francisco E. B. de; BELTRÃO, Kaizô I. Seguridade social no Brasil: histórico e perspectivas. ENCE/IBGE, Rio de Janeiro, mai. 1995. 142p.

MESLÉ, F. & VALLIN, L. (1996). Mortality in the world: trends and prospects. Centre Français sur la Population et le Développement (CEPED). The CEPED Series, 1. Paris: CEPED, 1996.

MILLER, T. **Increasing longevity and Medicare expenditures**. Demography 2001; 38:215-26.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL - MPS. **Panorama da Previdência Social Brasileira**. Brasília/DF, mar. 2004. 63 p.

MONTONE, JANUÁRIO. Evolução e Desafios da Regulação do Setor de Saúde Suplementar. In: Montone, Januário; Castro, Antônio Joaquim Werneck de. (orgs) Documentos Técnicos de Apoio ao Fórum de Saúde Suplementar de 2003. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar, Rio de Janeiro, v.3, p. 9-47, 2004.

NADALIN, Sérgio Odilon. A demografia numa perspectiva histórica. Série de textos didáticos 2, ABEP. Belo Horizonte, 1994. p. 117-126.

NORONHA, K.; ANDRADE, Mônica Viegas. Aspectos teóricos e metodológicos da relação entre estado de saúde e a desigualdade de renda. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006, 38 p. (Texto para discussão; 291).

NUNES, A. **O envelhecimento populacional e as despesas do Sistema Único de Saúde.** In: Camarano AA, organizador. Os novos idosos brasileiros. Muito além dos 60? Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2004. p. 427-50.

OCKÉ-REIS CO, ANDREAZZI MFS, SILVEIRA FG. O mercado de planos de saúde: uma criação do Estado? **R. Econ. Contemp.** Rio de Janeiro, 10(1):157-185, jan./abr.2006

OLIVEIRA, B. V. ; WONG L. L. R. . A Queda da Fecundidade nas Minas e nos Gerais 1970 a 1995: uma análise descritiva de coorte e período. In: XIII Seminário sobre a Economia Mineira, 2008, Diamantina. Anais do XIII Seminário sobre a Economia Mineira. Belo Horizonte.

OMRAN, A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiologic of population change. **The Milbank Memorial Fund Quarterly**, Vol. 49, No. 4, Part 1 (Oct., 1971), pp. 509-538, 2009.

PRESTON, Samuel H., 1996, American Longevity, Past, Presente and Future, *Syracuse University. Maxwell School Center for Policy Research, Policy Brief 7/1996.*

PRESTON S.H., HEUVELINE, P. e GUILLOT M. (2000): *Demography – Measuring and Modeling Population Process* – Blackwell Publishers – Massachusets.

Resolução do Conselho de Saúde Suplementar – CONSU n° 06, de 04 de novembro de 1998, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n° 28, de 26 de junho de 2000, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Resolução Normativa da Agência Nacional de Saúde Suplementar – RN n° 63, de 22 de dezembro de 2003, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Resolução Normativa da Agência Nacional de Saúde Suplementar – RN n° 171, de 29 de abril de 2008, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Resolução Normativa da Agência Nacional de Saúde Suplementar – RN n° 172, de 08 de julho de 2008, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Resolução Normativa da Agência Nacional de Saúde Suplementar – RN n° 183, de 19 de dezembro de 2008, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Resolução Normativa da Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS n° 195, de 14 de julho de 2009, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

Resolução Normativa da Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS n° 209, de 22 de dezembro de 2009, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

RIBEIRO, M.M. Utilização de Serviços de Saúde no Brasil: Uma Investigação do Padrão Etário por Sexo e Cobertura por Plano de Saúde. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR. Dissertação de Mestrado, 2005.

RILEY, J. C. (1990). Long-term morbidity and mortality trends: inverse health transitions. In: CADWELL, J. C., FLINDLEY, S., CALDWELL, P., SANTOW, G., COSFORD, W., BRAID, J. and BROERS-FREEMAN, D. (org.). What we know about Health Transition: The cultural, social and behavioural determinants of health. Health Transition Series, 2. Vol. 1: 165-188. Canberra: ANU.

RODRIGUES, C.G. Dinâmica demográfica e internações hospitalares: uma visão prospectiva para o Sistema Único de Saúde (SUS) em Minas Gerais, 2007 a 2050. [Tese de Doutorado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010

SAAD, P. **O envelhecimento populacional e seus reflexos na área da saúde.** In: Anais do VII Encontro de Estudos Populacionais. v. 3. Caxambu: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 1990. p. 353-70.

SCATENA, MARIA ANGELA NOGUEIRA. O Ressarcimento ao SUS: Análise do perfil de utilização do Sistema Único de Saúde segundo período da contratação dos planos. 2004. 116 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz.

Súmula Normativa nº 3, de 21 de setembro de 2001, disponível em <http://www.ans.gov.br/index.php/legislacao/busca-de-legislacao>.

SHANG, Baoping and Dana Goldman. (2007). 'Does Age or Life Expectancy Better Predict Health Care Expenditures'. *Health Economics*, 487-501.

TURRA, C.M. Intergenerational Accounting and Economic Consequences of Aging in Brazil. In: *Proceedings of the IUSSP General Conference*. Salvador, Brazil, 2001.

TURRA, C.M., QUEIROZ, BL. (2005). Las transferencias intergeneracionales y la desigualdad sócio-econômica en el Brasil: Un analisis inicial. **Notas de Población**80(Special Issue): 65–98. Santiago, Chile.

TURRA, CM., QUEIROZ, B.L., RIOS-NETO, E.L.G. No prelo. **Idiosyncrasies of Intergenerational Transfers in Brazil**. NTA Project 1st Book.

VILARINHO, PAULO FERREIRA. A formação do campo da saúde suplementar no Brasil. 2003. 152 f. Dissertação (Mestrado Executivo) – Fundação Getúlio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública.

WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Rev. Bras. Estud. Popul.**, v.23, n.1, p. 5-26, 2006.

## 9. ANEXOS

### ANEXO A - Taxa de entrada dos beneficiários nos planos de saúde

**TABELA 37 - Taxa média anual de entrada dos beneficiários nos planos de saúde não regulamentados e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Faixa etária (anos) | Ano  |      |      |      |      |      |      | média 2007-2009 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
|                     | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |                 |
| 0-9                 | 5,3  | 5,8  | 5,4  | 4,8  | 5,8  | 3,4  | 11,8 | 6,9             |
| 10-19               | 2,7  | 1,2  | 0,8  | 1,2  | 0,9  | 0,3  | 1,0  | 0,7             |
| 20-29               | 7,1  | 4,8  | 1,2  | 2,8  | 2,5  | 2,8  | 4,2  | 3,2             |
| 30-39               | 3,0  | 2,1  | 1,0  | 1,4  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 0,8             |
| 40-49               | 0,8  | 0,9  | 0,3  | 0,7  | 0,6  | 0,4  | 0,1  | 0,4             |
| 50-59               | 0,7  | 0,8  | 0,2  | 0,3  | 0,5  | 0,2  | 0,2  | 0,3             |
| 60-69               | 0,4  | 0,9  | 0,4  | 0,5  | 0,4  | 0,2  | 0,4  | 0,3             |
| 70-79               | 0,4  | 1,3  | 0,4  | 0,5  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,3             |
| 80+                 | 0,0  | 0,2  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,4  | 0,2  | 0,2             |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 38 - Taxa média anual de entrada dos beneficiários nos planos de saúde regulamentados sem coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Faixa etária (anos) | Ano  |      |      |      |      |      |      | média 2007-2009 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
|                     | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |                 |
| 0-9                 | 13,4 | 23,5 | 9,3  | 6,7  | 8,8  | 11,1 | 14,3 | 11,4            |
| 10-19               | 8,6  | 40,2 | 3,1  | 2,5  | 2,4  | 3,2  | 5,8  | 3,8             |
| 20-29               | 8,9  | 36,5 | 5,4  | 3,7  | 6,2  | 5,6  | 14,0 | 8,5             |
| 30-39               | 8,5  | 36,6 | 3,8  | 2,5  | 3,3  | 3,3  | 7,4  | 4,6             |
| 40-49               | 10,4 | 42,2 | 1,8  | 1,3  | 2,7  | 4,1  | 3,2  | 3,3             |
| 50-59               | 13,0 | 49,9 | 2,0  | 1,6  | 4,5  | 6,1  | 3,4  | 4,7             |
| 60-69               | 14,3 | 56,5 | 2,5  | 0,5  | 3,8  | 5,6  | 1,7  | 3,7             |
| 70-79               | 21,5 | 64,5 | 2,9  | 1,4  | 2,9  | 2,9  | 2,6  | 2,8             |
| 80+                 | 15,4 | 67,3 | 2,5  | 0,5  | 2,0  | 1,9  | 1,8  | 1,9             |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 39 - Taxa média anual de entrada dos beneficiários nos planos de saúde regulamentados com coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Faixa etária (anos) | Ano   |      |      |      |      |      |      | média 2007-2009 |
|---------------------|-------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
|                     | 2003  | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |                 |
| 0-9                 | 137,8 | 57,0 | 49,3 | 44,0 | 37,4 | 38,1 | 34,2 | 36,5            |
| 10-19               | 114,7 | 47,9 | 35,6 | 27,7 | 29,0 | 25,1 | 22,3 | 25,4            |
| 20-29               | 142,7 | 51,1 | 46,0 | 36,6 | 38,1 | 36,4 | 36,2 | 36,9            |
| 30-39               | 114,7 | 41,1 | 30,6 | 26,1 | 21,8 | 26,6 | 23,0 | 23,8            |
| 40-49               | 129,3 | 36,2 | 30,6 | 21,3 | 20,2 | 19,2 | 17,9 | 19,1            |
| 50-59               | 131,2 | 40,2 | 31,5 | 22,7 | 20,0 | 20,9 | 17,5 | 19,4            |
| 60-69               | 139,9 | 38,9 | 26,9 | 19,3 | 20,5 | 25,0 | 12,1 | 19,1            |
| 70-79               | 175,8 | 57,6 | 38,1 | 29,9 | 22,3 | 22,4 | 17,7 | 20,8            |
| 80+                 | 263,2 | 79,7 | 27,7 | 17,7 | 27,6 | 21,5 | 17,2 | 22,1            |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**ANEXO B - Probabilidades de morte da tábua de vida brasileira e americana**

**TABELA 40 - Probabilidades de morte da população brasileira da tábua de vida do IBGE de 2009 comparadas com as taxas médias anuais de saída apuradas no banco de dados em estudo para algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**

(continua)

| Idade | Probabilidade de morte - tábua IBGE 2009 | Taxa média de saída banco de dados por faixa etária 2007 a 2009 - não regulamentados | Diferença taxa do banco sobre a probabilidade IBGE | Taxa média de saída banco de dados por faixa etária 2007 a 2009 - regulamentados sem coparticipação | Diferença taxa do banco sobre a probabilidade IBGE | Taxa média de saída banco de dados por faixa etária 2007 a 2009 regulamentados com coparticipação | Diferença taxa do banco sobre a probabilidade IBGE |
|-------|--|--|--|---|--|---|--|
| 0     | 0,0225                                   | 0,0519   | 0,0295   | 0,0913  | 0,0689   | 0,1826  | 0,1601   |
| 1     | 0,0022                                   | 0,0519   | 0,0498   | 0,0913  | 0,0892   | 0,1826  | 0,1804   |
| 2     | 0,0011                                   | 0,0519   | 0,0508   | 0,0913  | 0,0902   | 0,1826  | 0,1814   |
| 3     | 0,0008                                   | 0,0519   | 0,0512   | 0,0913  | 0,0906   | 0,1826  | 0,1818   |
| 4     | 0,0006                                   | 0,0519   | 0,0514   | 0,0913  | 0,0908   | 0,1826  | 0,1820   |
| 5     | 0,0004                                   | 0,0519   | 0,0515   | 0,0913  | 0,0909   | 0,1826  | 0,1821   |
| 6     | 0,0004                                   | 0,0519   | 0,0516   | 0,0913  | 0,0910   | 0,1826  | 0,1822   |
| 7     | 0,0003                                   | 0,0519   | 0,0516   | 0,0913  | 0,0910   | 0,1826  | 0,1823   |
| 8     | 0,0003                                   | 0,0519   | 0,0517   | 0,0913  | 0,0911   | 0,1826  | 0,1823   |
| 9     | 0,0002                                   | 0,0519   | 0,0517   | 0,0913  | 0,0911   | 0,1826  | 0,1823   |
| 10    | 0,0002                                   | 0,0875   | 0,0872   | 0,0848  | 0,0845   | 0,1641  | 0,1639   |
| 11    | 0,0003                                   | 0,0875   | 0,0872   | 0,0848  | 0,0845   | 0,1641  | 0,1639   |
| 12    | 0,0003                                   | 0,0875   | 0,0872   | 0,0848  | 0,0845   | 0,1641  | 0,1639   |
| 13    | 0,0004                                   | 0,0875   | 0,0871   | 0,0848  | 0,0844   | 0,1641  | 0,1638   |
| 14    | 0,0005                                   | 0,0875   | 0,0870   | 0,0848  | 0,0843   | 0,1641  | 0,1637   |
| 15    | 0,0007                                   | 0,0875   | 0,0867   | 0,0848  | 0,0840   | 0,1641  | 0,1634   |
| 16    | 0,0009                                   | 0,0875   | 0,0866   | 0,0848  | 0,0839   | 0,1641  | 0,1633   |
| 17    | 0,0011                                   | 0,0875   | 0,0864   | 0,0848  | 0,0837   | 0,1641  | 0,1631   |
| 18    | 0,0012                                   | 0,0875   | 0,0863   | 0,0848  | 0,0836   | 0,1641  | 0,1630   |
| 19    | 0,0013                                   | 0,0875   | 0,0862   | 0,0848  | 0,0835   | 0,1641  | 0,1628   |
| 20    | 0,0014                                   | 0,1808   | 0,1794   | 0,1264  | 0,1250   | 0,1995  | 0,1981   |
| 21    | 0,0015                                   | 0,1808   | 0,1793   | 0,1264  | 0,1248   | 0,1995  | 0,1980   |
| 22    | 0,0016                                   | 0,1808   | 0,1792   | 0,1264  | 0,1248   | 0,1995  | 0,1979   |
| 23    | 0,0017                                   | 0,1808   | 0,1792   | 0,1264  | 0,1247   | 0,1995  | 0,1978   |
| 24    | 0,0017                                   | 0,1808   | 0,1791   | 0,1264  | 0,1247   | 0,1995  | 0,1978   |
| 25    | 0,0017                                   | 0,1808   | 0,1791   | 0,1264  | 0,1247   | 0,1995  | 0,1978   |
| 26    | 0,0018                                   | 0,1808   | 0,1791   | 0,1264  | 0,1246   | 0,1995  | 0,1978   |
| 27    | 0,0018                                   | 0,1808   | 0,1791   | 0,1264  | 0,1246   | 0,1995  | 0,1977   |
| 28    | 0,0018                                   | 0,1808   | 0,1790   | 0,1264  | 0,1246   | 0,1995  | 0,1977   |
| 29    | 0,0019                                   | 0,1808   | 0,1790   | 0,1264  | 0,1245   | 0,1995  | 0,1976   |
| 30    | 0,0020                                   | 0,0517   | 0,0497   | 0,0979  | 0,0959   | 0,1712  | 0,1692   |
| 31    | 0,0020                                   | 0,0517   | 0,0497   | 0,0979  | 0,0958   | 0,1712  | 0,1692   |
| 32    | 0,0021                                   | 0,0517   | 0,0496   | 0,0979  | 0,0958   | 0,1712  | 0,1691   |
| 33    | 0,0022                                   | 0,0517   | 0,0495   | 0,0979  | 0,0957   | 0,1712  | 0,1690   |
| 34    | 0,0023                                   | 0,0517   | 0,0494   | 0,0979  | 0,0956   | 0,1712  | 0,1689   |
| 35    | 0,0024                                   | 0,0517   | 0,0493   | 0,0979  | 0,0954   | 0,1712  | 0,1688   |
| 36    | 0,0025                                   | 0,0517   | 0,0492   | 0,0979  | 0,0953   | 0,1712  | 0,1686   |
| 37    | 0,0027                                   | 0,0517   | 0,0490   | 0,0979  | 0,0952   | 0,1712  | 0,1685   |
| 38    | 0,0029                                   | 0,0517   | 0,0489   | 0,0979  | 0,0950   | 0,1712  | 0,1683   |
| 39    | 0,0030                                   | 0,0517   | 0,0487   | 0,0979  | 0,0948   | 0,1712  | 0,1682   |
| 40    | 0,0032                                   | 0,0438   | 0,0405   | 0,0672  | 0,0639   | 0,1352  | 0,1319   |

Fonte dos Dados Básicos: Banco de dados em estudo e dados do IBGE extraído em 13/04/11, no endereço <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2009/defaulttabzip.shtm>.

**TABELA 40 - Probabilidades de morte da população brasileira da tábua de vida do IBGE de 2009 comparadas com as taxas médias anuais de saída apuradas no banco de dados em estudo para algumas cooperativas médicas de Minas Gerais**

(fim)

| Idade      | Probabilidade de morte - tábua IBGE 2009 | Taxa média de saída banco de dados por faixa etária 2007 a 2009 - não regulamentados | Diferença taxa do banco sobre a probabilidade IBGE | Taxa média de saída banco de dados por faixa etária 2007 a 2009 - regulamentados sem coparticipação | Diferença taxa do banco sobre a probabilidade IBGE | Taxa média de saída banco de dados por faixa etária 2007 a 2009 - regulamentados com coparticipação | Diferença taxa do banco sobre a probabilidade IBGE |
|------------|--|--|--|---|--|---|--|
| 41         | 0,0035                                   | 0,0438   | 0,0403   | 0,0672  | 0,0637   | 0,1352  | 0,1317   |
| 42         | 0,0037                                   | 0,0438   | 0,0401   | 0,0672  | 0,0635   | 0,1352  | 0,1315   |
| 43         | 0,0040                                   | 0,0438   | 0,0398   | 0,0672  | 0,0632   | 0,1352  | 0,1312   |
| 44         | 0,0042                                   | 0,0438   | 0,0395   | 0,0672  | 0,0629   | 0,1352  | 0,1309   |
| 45         | 0,0046                                   | 0,0438   | 0,0392   | 0,0672  | 0,0626   | 0,1352  | 0,1306   |
| 46         | 0,0049                                   | 0,0438   | 0,0389   | 0,0672  | 0,0623   | 0,1352  | 0,1303   |
| 47         | 0,0052                                   | 0,0438   | 0,0385   | 0,0672  | 0,0619   | 0,1352  | 0,1299   |
| 48         | 0,0056                                   | 0,0438   | 0,0382   | 0,0672  | 0,0616   | 0,1352  | 0,1296   |
| 49         | 0,0060                                   | 0,0438   | 0,0378   | 0,0672  | 0,0612   | 0,1352  | 0,1292   |
| 50         | 0,0064                                   | 0,0327   | 0,0263   | 0,0684  | 0,0620   | 0,1346  | 0,1282   |
| 51         | 0,0068                                   | 0,0327   | 0,0259   | 0,0684  | 0,0616   | 0,1346  | 0,1278   |
| 52         | 0,0073                                   | 0,0327   | 0,0254   | 0,0684  | 0,0611   | 0,1346  | 0,1273   |
| 53         | 0,0079                                   | 0,0327   | 0,0248   | 0,0684  | 0,0605   | 0,1346  | 0,1267   |
| 54         | 0,0085                                   | 0,0327   | 0,0242   | 0,0684  | 0,0599   | 0,1346  | 0,1261   |
| 55         | 0,0092                                   | 0,0327   | 0,0235   | 0,0684  | 0,0592   | 0,1346  | 0,1254   |
| 56         | 0,0099                                   | 0,0327   | 0,0228   | 0,0684  | 0,0585   | 0,1346  | 0,1247   |
| 57         | 0,0107                                   | 0,0327   | 0,0220   | 0,0684  | 0,0577   | 0,1346  | 0,1239   |
| 58         | 0,0115                                   | 0,0327   | 0,0212   | 0,0684  | 0,0569   | 0,1346  | 0,1231   |
| 59         | 0,0123                                   | 0,0327   | 0,0204   | 0,0684  | 0,0560   | 0,1346  | 0,1222   |
| 60         | 0,0132                                   | 0,0307   | 0,0174   | 0,0504  | 0,0371   | 0,1226  | 0,1094   |
| 61         | 0,0142                                   | 0,0307   | 0,0164   | 0,0504  | 0,0362   | 0,1226  | 0,1084   |
| 62         | 0,0153                                   | 0,0307   | 0,0154   | 0,0504  | 0,0351   | 0,1226  | 0,1074   |
| 63         | 0,0164                                   | 0,0307   | 0,0142   | 0,0504  | 0,0340   | 0,1226  | 0,1062   |
| 64         | 0,0177                                   | 0,0307   | 0,0130   | 0,0504  | 0,0327   | 0,1226  | 0,1050   |
| 65         | 0,0190                                   | 0,0307   | 0,0117   | 0,0504  | 0,0314   | 0,1226  | 0,1037   |
| 66         | 0,0204                                   | 0,0307   | 0,0102   | 0,0504  | 0,0300   | 0,1226  | 0,1022   |
| 67         | 0,0221                                   | 0,0307   | 0,0086   | 0,0504  | 0,0283   | 0,1226  | 0,1006   |
| 68         | 0,0239                                   | 0,0307   | 0,0067   | 0,0504  | 0,0264   | 0,1226  | 0,0987   |
| 69         | 0,0261                                   | 0,0307   | 0,0046   | 0,0504  | 0,0243   | 0,1226  | 0,0966   |
| 70         | 0,0284                                   | 0,0468   | 0,0184   | 0,0658  | 0,0374   | 0,1098  | 0,0814   |
| 71         | 0,0309                                   | 0,0468   | 0,0159   | 0,0658  | 0,0349   | 0,1098  | 0,0790   |
| 72         | 0,0335                                   | 0,0468   | 0,0133   | 0,0658  | 0,0323   | 0,1098  | 0,0763   |
| 73         | 0,0363                                   | 0,0468   | 0,0104   | 0,0658  | 0,0295   | 0,1098  | 0,0735   |
| 74         | 0,0394                                   | 0,0468   | 0,0074   | 0,0658  | 0,0264   | 0,1098  | 0,0704   |
| 75         | 0,0426                                   | 0,0468   | 0,0041   | 0,0658  | 0,0231   | 0,1098  | 0,0672   |
| 76         | 0,0462                                   | 0,0468   | 0,0006   | 0,0658  | 0,0196   | 0,1098  | 0,0637   |
| 77         | 0,0500                                   | 0,0468   | (0,0032)   | 0,0658  | 0,0158   | 0,1098  | 0,0599   |
| 78         | 0,0541                                   | 0,0468   | (0,0073)   | 0,0658  | 0,0117   | 0,1098  | 0,0557   |
| 79         | 0,0586                                   | 0,0468   | (0,0118)   | 0,0658  | 0,0072   | 0,1098  | 0,0512   |
| 80 ou mais | 1,0000                                   | 0,1052   | (0,8948)   | 0,1305  | (0,8695)   | 0,1666  | (0,8334)   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo e dados do IBGE extraído em 13/04/11, no endereço <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2009/defaulttabzip.shtm>.

**TABELA 41 - Probabilidades de morte da tábua de vida americana AT-2000**

(continua)

| Idade | AT-2000  | AT-2000   | AT-2000  | Idade | AT-2000  | AT-2000   | AT-2000  |
|-------|----------|-----------|----------|-------|----------|-----------|----------|
|       | FEMININA | MASCULINA | MEDIA    |       | FEMININA | MASCULINA | MEDIA    |
|       | qx       | qx        | qx       |       | qx       | qx        | qx       |
| 0     | 0,001794 | 0,002311  | 0,002053 | 41    | 0,000732 | 0,001168  | 0,000950 |
| 1     | 0,000755 | 0,000906  | 0,000831 | 42    | 0,000796 | 0,001322  | 0,001059 |
| 2     | 0,000392 | 0,000504  | 0,000448 | 43    | 0,000868 | 0,001505  | 0,001187 |
| 3     | 0,000290 | 0,000408  | 0,000349 | 44    | 0,000950 | 0,001715  | 0,001333 |
| 4     | 0,000232 | 0,000357  | 0,000295 | 45    | 0,001043 | 0,001948  | 0,001496 |
| 5     | 0,000189 | 0,000324  | 0,000257 | 46    | 0,001148 | 0,002198  | 0,001673 |
| 6     | 0,000156 | 0,000301  | 0,000229 | 47    | 0,001267 | 0,002463  | 0,001865 |
| 7     | 0,000131 | 0,000286  | 0,000209 | 48    | 0,001400 | 0,002740  | 0,002070 |
| 8     | 0,000131 | 0,000328  | 0,000230 | 49    | 0,001548 | 0,003028  | 0,002288 |
| 9     | 0,000134 | 0,000362  | 0,000248 | 50    | 0,001710 | 0,003330  | 0,002520 |
| 10    | 0,000140 | 0,000390  | 0,000265 | 51    | 0,001888 | 0,003647  | 0,002768 |
| 11    | 0,000148 | 0,000413  | 0,000281 | 52    | 0,002079 | 0,003980  | 0,003030 |
| 12    | 0,000158 | 0,000431  | 0,000295 | 53    | 0,002286 | 0,004331  | 0,003309 |
| 13    | 0,000170 | 0,000446  | 0,000308 | 54    | 0,002507 | 0,004698  | 0,003603 |
| 14    | 0,000183 | 0,000458  | 0,000321 | 55    | 0,002746 | 0,005077  | 0,003912 |
| 15    | 0,000197 | 0,000470  | 0,000334 | 56    | 0,003003 | 0,005465  | 0,004234 |
| 16    | 0,000212 | 0,000481  | 0,000347 | 57    | 0,003280 | 0,005861  | 0,004571 |
| 17    | 0,000228 | 0,000495  | 0,000362 | 58    | 0,003578 | 0,006265  | 0,004922 |
| 18    | 0,000244 | 0,000510  | 0,000377 | 59    | 0,003907 | 0,006694  | 0,005301 |
| 19    | 0,000260 | 0,000528  | 0,000394 | 60    | 0,004277 | 0,007170  | 0,005724 |
| 20    | 0,000277 | 0,000549  | 0,000413 | 61    | 0,004699 | 0,007714  | 0,006207 |
| 21    | 0,000294 | 0,000573  | 0,000434 | 62    | 0,005181 | 0,008348  | 0,006765 |
| 22    | 0,000312 | 0,000599  | 0,000456 | 63    | 0,005732 | 0,009093  | 0,007413 |
| 23    | 0,000330 | 0,000627  | 0,000479 | 64    | 0,006347 | 0,009968  | 0,008158 |
| 24    | 0,000349 | 0,000657  | 0,000503 | 65    | 0,007017 | 0,010993  | 0,009005 |
| 25    | 0,000367 | 0,000686  | 0,000527 | 66    | 0,007734 | 0,012188  | 0,009961 |
| 26    | 0,000385 | 0,000714  | 0,000550 | 67    | 0,008491 | 0,013572  | 0,011032 |
| 27    | 0,000403 | 0,000738  | 0,000571 | 68    | 0,009288 | 0,015160  | 0,012224 |
| 28    | 0,000419 | 0,000758  | 0,000589 | 69    | 0,010163 | 0,016946  | 0,013555 |
| 29    | 0,000435 | 0,000774  | 0,000605 | 70    | 0,011165 | 0,018920  | 0,015043 |
| 30    | 0,000450 | 0,000784  | 0,000617 | 71    | 0,012339 | 0,021071  | 0,016705 |
| 31    | 0,000463 | 0,000789  | 0,000626 | 72    | 0,013734 | 0,023388  | 0,018561 |
| 32    | 0,000476 | 0,000789  | 0,000633 | 73    | 0,015391 | 0,025871  | 0,020631 |
| 33    | 0,000488 | 0,000790  | 0,000639 | 74    | 0,017326 | 0,028552  | 0,022939 |
| 34    | 0,000500 | 0,000791  | 0,000646 | 75    | 0,019551 | 0,031477  | 0,025514 |
| 35    | 0,000515 | 0,000792  | 0,000654 | 76    | 0,022075 | 0,034686  | 0,028381 |
| 36    | 0,000534 | 0,000794  | 0,000664 | 77    | 0,024910 | 0,038225  | 0,031568 |
| 37    | 0,000558 | 0,000823  | 0,000691 | 78    | 0,028074 | 0,042132  | 0,035103 |
| 38    | 0,000590 | 0,000872  | 0,000731 | 79    | 0,031612 | 0,046427  | 0,039020 |
| 39    | 0,000630 | 0,000945  | 0,000788 | 80    | 0,035580 | 0,051128  | 0,043354 |
| 40    | 0,000677 | 0,001043  | 0,000860 | 81    | 0,040030 | 0,056250  | 0,048140 |

Fonte dos dados básicos: Dados obtidos no endereço [www.atuarios.org.br](http://www.atuarios.org.br), na área restrita a membros do IBA - Instituto Brasileiro de Atuária. A autora do presente trabalho é um membro do IBA e pôde acessar tais informações.

**TABELA 41 - Probabilidades de morte da tábua de vida americana AT-2000**

(fim)

| Idade | AT-2000  | AT-2000   | AT-2000  | Idade | AT-2000  | AT-2000   | AT-2000  |
|-------|----------|-----------|----------|-------|----------|-----------|----------|
|       | FEMININA | MASCULINA | MEDIA    |       | FEMININA | MASCULINA | MEDIA    |
|       | qx       | qx        | qx       |       | qx       | qx        | qx       |
| 82    | 0,045017 | 0,061809  | 0,053413 | 99    | 0,223027 | 0,233371  | 0,228199 |
| 83    | 0,050600 | 0,067826  | 0,059213 | 100   | 0,237051 | 0,249741  | 0,243396 |
| 84    | 0,056865 | 0,074322  | 0,065594 | 101   | 0,252985 | 0,268237  | 0,260611 |
| 85    | 0,063907 | 0,081326  | 0,072617 | 102   | 0,271406 | 0,289305  | 0,280356 |
| 86    | 0,071815 | 0,088863  | 0,080339 | 103   | 0,292893 | 0,313391  | 0,303142 |
| 87    | 0,080682 | 0,096958  | 0,088820 | 104   | 0,318023 | 0,340940  | 0,329482 |
| 88    | 0,090557 | 0,105631  | 0,098094 | 105   | 0,347373 | 0,372398  | 0,359886 |
| 89    | 0,101307 | 0,114858  | 0,108083 | 106   | 0,381520 | 0,408210  | 0,394865 |
| 90    | 0,112759 | 0,124612  | 0,118686 | 107   | 0,421042 | 0,448823  | 0,434933 |
| 91    | 0,124733 | 0,134861  | 0,129797 | 108   | 0,466516 | 0,494681  | 0,480599 |
| 92    | 0,137054 | 0,145575  | 0,141315 | 109   | 0,518520 | 0,546231  | 0,532376 |
| 93    | 0,149552 | 0,156727  | 0,153140 | 110   | 0,577631 | 0,603917  | 0,590774 |
| 94    | 0,162079 | 0,168290  | 0,165185 | 111   | 0,644427 | 0,668186  | 0,656307 |
| 95    | 0,174492 | 0,180245  | 0,177369 | 112   | 0,719484 | 0,739483  | 0,729484 |
| 96    | 0,186647 | 0,192565  | 0,189606 | 113   | 0,803380 | 0,818254  | 0,810817 |
| 97    | 0,198403 | 0,205229  | 0,201816 | 114   | 0,896693 | 0,904945  | 0,900819 |
| 98    | 0,210337 | 0,218683  | 0,214510 | 115   | 1,000000 | 1,000000  | 1,000000 |

Fonte dos dados básicos: Dados obtidos no endereço [www.atuarios.org.br](http://www.atuarios.org.br), na área restrita a membros do IBA - Instituto Brasileiro de Atuária. A autora do presente trabalho é um membro do IBA e pôde acessar tais informações.

## ANEXO C - Taxa de saída dos beneficiários nos planos de saúde

**TABELA 42 - Taxa média anual de saída dos beneficiários nos planos de saúde não regulamentados e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Faixa etária (anos) | Ano  |      |      |      |      |      |      | média 2007-2009 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
|                     | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |                 |
| 0-9                 | 13,6 | 12,8 | 8,5  | 6,6  | 3,7  | 2,9  | 9,0  | 5,2             |
| 10-19               | 12,5 | 13,4 | 10,0 | 7,9  | 9,5  | 6,9  | 9,8  | 8,7             |
| 20-29               | 18,7 | 21,0 | 14,8 | 14,6 | 21,6 | 15,3 | 17,4 | 18,1            |
| 30-39               | 12,7 | 13,7 | 6,7  | 5,5  | 4,1  | 5,9  | 5,5  | 5,2             |
| 40-49               | 7,1  | 7,6  | 4,6  | 4,5  | 5,1  | 4,0  | 4,0  | 4,4             |
| 50-59               | 6,6  | 5,5  | 5,1  | 4,0  | 3,5  | 3,9  | 2,5  | 3,3             |
| 60-69               | 6,4  | 6,3  | 3,9  | 4,2  | 3,4  | 3,0  | 2,7  | 3,1             |
| 70-79               | 8,2  | 8,5  | 7,2  | 5,9  | 4,4  | 4,4  | 5,2  | 4,7             |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 43 - Taxa média anual de saída de beneficiários nos planos de saúde regulamentados sem coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

(em %)

| Faixa etária (anos) | Ano  |      |      |      |      |      |      | média 2007-2009 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
|                     | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |                 |
| 0-9                 | 20,2 | 15,4 | 16,1 | 13,3 | 10,8 | 9,0  | 7,6  | 9,1             |
| 10-19               | 20,0 | 12,3 | 16,6 | 13,1 | 9,4  | 8,4  | 7,6  | 8,5             |
| 20-29               | 22,3 | 14,7 | 23,2 | 15,8 | 14,5 | 12,3 | 11,1 | 12,6            |
| 30-39               | 19,5 | 13,0 | 19,4 | 13,8 | 12,1 | 8,7  | 8,6  | 9,8             |
| 40-49               | 16,7 | 9,6  | 16,6 | 11,4 | 8,2  | 6,9  | 5,1  | 6,7             |
| 50-59               | 13,1 | 6,6  | 15,2 | 9,6  | 8,2  | 7,2  | 5,1  | 6,8             |
| 60-69               | 9,5  | 7,4  | 14,4 | 8,6  | 6,5  | 4,0  | 4,6  | 5,0             |
| 70-79               | 13,4 | 7,7  | 13,4 | 11,1 | 8,1  | 5,6  | 6,0  | 6,6             |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 44 - Taxa média anual de saída dos beneficiários nos planos de saúde regulamentados com coparticipação e por faixa etária de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2003 a 2009**

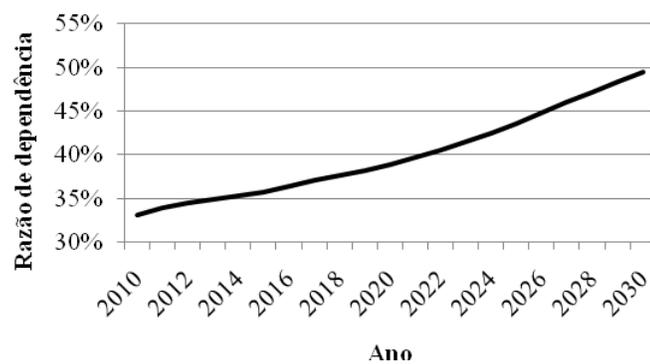
(em %)

| Faixa etária<br>(em anos) | Ano  |      |      |      |      |      |      | média<br>2007-2009 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
|                           | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |                    |
| 0-9                       | 20,6 | 21,2 | 23,3 | 20,6 | 20,0 | 17,3 | 17,5 | 18,2               |
| 10-19                     | 21,5 | 20,3 | 22,3 | 21,3 | 19,2 | 15,3 | 14,7 | 16,4               |
| 20-29                     | 21,5 | 23,3 | 25,4 | 26,1 | 21,0 | 20,1 | 18,7 | 19,9               |
| 30-39                     | 18,5 | 20,1 | 22,1 | 21,5 | 18,9 | 16,3 | 16,2 | 17,1               |
| 40-49                     | 17,1 | 19,1 | 18,2 | 17,0 | 15,7 | 12,3 | 12,5 | 13,5               |
| 50-59                     | 18,2 | 16,5 | 17,2 | 17,6 | 16,2 | 12,9 | 11,3 | 13,4               |
| 60-69                     | 17,8 | 16,5 | 14,8 | 14,0 | 12,5 | 13,0 | 11,2 | 12,3               |
| 70-79                     | 17,6 | 13,3 | 19,1 | 11,0 | 10,6 | 9,5  | 12,9 | 11,0               |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

## ANEXO D - Razão de dependências dos idosos

**GRÁFICO 21 - Razão de dependência de idosos de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais - 2010 a 2030**



Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**ANEXO E - Evolução financeira das carteiras de planos individuais de 2010 a 2030**

**TABELA 45 - Evolução financeira da carteira de planos individuais não regulamentados de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado    | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|--------------|-------------------|
| 2009 | -  | 9.435.171,96                | 9.433.692,05         | 1.479,92     | 1.479,92          |
| 2010 | 1.568,71   | 9.181.668,70                | 9.235.673,28         | (54.004,58)  | (52.435,87)       |
| 2011 | (52.435,87)  | 8.922.850,32                | 9.015.176,45         | (92.326,13)  | (144.762,01)      |
| 2012 | (144.762,01)   | 8.670.199,23                | 8.799.633,94         | (129.434,71) | (274.196,71)      |
| 2013 | (274.196,71)   | 8.419.408,63                | 8.584.299,39         | (164.890,76) | (439.087,47)      |
| 2014 | (439.087,47)   | 8.166.812,52                | 8.376.386,91         | (209.574,39) | (648.661,87)      |
| 2015 | (648.661,87)   | 7.927.728,91                | 8.159.145,87         | (231.416,96) | (880.078,82)      |
| 2016 | (880.078,82)   | 7.678.572,64                | 7.955.531,23         | (276.958,59) | (1.157.037,41)    |
| 2017 | (1.157.037,41)   | 7.431.761,63                | 7.739.139,12         | (307.377,50) | (1.464.414,91)    |
| 2018 | (1.464.414,91)   | 7.168.081,88                | 7.531.081,94         | (363.000,06) | (1.827.414,97)    |
| 2019 | (1.827.414,97)   | 6.912.509,89                | 7.296.199,40         | (383.689,52) | (2.211.104,49)    |
| 2020 | (2.211.104,49)   | 6.648.204,13                | 7.060.670,11         | (412.465,98) | (2.623.570,46)    |
| 2021 | (2.623.570,46)   | 6.396.041,47                | 6.810.773,11         | (414.731,64) | (3.038.302,10)    |
| 2022 | (3.038.302,10)   | 6.143.757,32                | 6.571.443,61         | (427.686,29) | (3.465.988,39)    |
| 2023 | (3.465.988,39)   | 5.889.777,14                | 6.330.883,79         | (441.106,65) | (3.907.095,05)    |
| 2024 | (3.907.095,05)   | 5.637.462,19                | 6.092.728,20         | (455.266,01) | (4.362.361,05)    |
| 2025 | (4.362.361,05)   | 5.391.398,88                | 5.851.316,54         | (459.917,66) | (4.822.278,72)    |
| 2026 | (4.822.278,72)   | 5.146.027,20                | 5.624.173,90         | (478.146,70) | (5.300.425,42)    |
| 2027 | (5.300.425,42)   | 4.901.603,82                | 5.388.971,65         | (487.367,83) | (5.787.793,24)    |
| 2028 | (5.787.793,24)   | 4.661.482,44                | 5.157.307,35         | (495.824,91) | (6.283.618,15)    |
| 2029 | (6.283.618,15)   | 4.426.658,51                | 4.918.064,15         | (491.405,65) | (6.775.023,80)    |
| 2030 | (6.775.023,80)   | 4.189.193,78                | 4.684.666,44         | (495.472,65) | (7.270.496,45)    |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 46 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados sem coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado    | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|--------------|-------------------|
| 2009 | -  | 11.966.356,50               | 11.966.273,31        | 83,19        | 83,19             |
| 2010 | 88,18  | 11.994.545,03               | 11.949.878,79        | 44.666,25    | 44.754,43         |
| 2011 | 47.439,70  | 12.035.975,00               | 11.951.021,08        | 84.953,91    | 132.393,61        |
| 2012 | 140.337,23   | 12.042.671,92               | 12.000.288,01        | 42.383,91    | 182.721,14        |
| 2013 | 193.684,41   | 12.051.699,86               | 12.014.596,55        | 37.103,31    | 230.787,71        |
| 2014 | 244.634,98   | 12.058.995,98               | 12.047.485,85        | 11.510,13    | 256.145,11        |
| 2015 | 271.513,81   | 12.067.991,66               | 12.078.936,87        | (10.945,21)  | 260.568,61        |
| 2016 | 276.202,73   | 12.079.959,16               | 12.121.063,09        | (41.103,94)  | 235.098,79        |
| 2017 | 249.204,72   | 12.083.065,07               | 12.164.844,79        | (81.779,71)  | 167.425,00        |
| 2018 | 177.470,50   | 12.105.614,48               | 12.193.168,48        | (87.554,00)  | 89.916,50         |
| 2019 | 95.311,49  | 12.130.851,08               | 12.233.561,31        | (102.710,23) | (7.398,73)        |
| 2020 | (7.398,73)   | 12.153.369,16               | 12.284.672,33        | (131.303,17) | (138.701,91)      |
| 2021 | (138.701,91)   | 12.189.469,70               | 12.327.460,34        | (137.990,63) | (276.692,54)      |
| 2022 | (276.692,54)   | 12.215.858,39               | 12.387.523,80        | (171.665,41) | (448.357,95)      |
| 2023 | (448.357,95)   | 12.231.448,95               | 12.425.933,88        | (194.484,94) | (642.842,89)      |
| 2024 | (642.842,89)   | 12.248.123,54               | 12.442.971,01        | (194.847,47) | (837.690,36)      |
| 2025 | (837.690,36)   | 12.267.061,28               | 12.446.160,03        | (179.098,75) | (1.016.789,11)    |
| 2026 | (1.016.789,11)   | 12.284.864,03               | 12.443.885,37        | (159.021,33) | (1.175.810,44)    |
| 2027 | (1.175.810,44)   | 12.294.764,43               | 12.433.763,31        | (138.998,88) | (1.314.809,32)    |
| 2028 | (1.314.809,32)   | 12.290.393,02               | 12.418.680,37        | (128.287,35) | (1.443.096,67)    |
| 2029 | (1.443.096,67)   | 12.277.205,47               | 12.387.385,70        | (110.180,23) | (1.553.276,90)    |
| 2030 | (1.553.276,90)   | 12.262.470,34               | 12.347.125,48        | (84.655,13)  | (1.637.932,04)    |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 47 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados com coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado      | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 16.746.858,21               | 16.743.339,67        | 3.518,54       | 3.518,54          |
| 2010 | 3.729,65   | 17.868.348,11               | 17.850.616,75        | 17.731,36      | 21.461,01         |
| 2011 | 22.748,67  | 19.086.129,83               | 19.107.267,26        | (21.137,43)    | 1.611,24          |
| 2012 | 1.707,91   | 20.415.829,64               | 20.491.771,19        | (75.941,55)    | (74.233,64)       |
| 2013 | (74.233,64)  | 21.873.498,16               | 22.016.261,77        | (142.763,61)   | (216.997,25)      |
| 2014 | (216.997,25)   | 23.472.069,52               | 23.697.108,89        | (225.039,38)   | (442.036,63)      |
| 2015 | (442.036,63)   | 25.218.390,90               | 25.547.758,86        | (329.367,96)   | (771.404,59)      |
| 2016 | (771.404,59)   | 27.116.802,92               | 27.573.010,29        | (456.207,37)   | (1.227.611,96)    |
| 2017 | (1.227.611,96)   | 29.169.787,94               | 29.781.328,27        | (611.540,33)   | (1.839.152,28)    |
| 2018 | (1.839.152,28)   | 31.384.568,92               | 32.187.405,77        | (802.836,85)   | (2.641.989,13)    |
| 2019 | (2.641.989,13)   | 33.773.550,86               | 34.810.042,18        | (1.036.491,31) | (3.678.480,45)    |
| 2020 | (3.678.480,45)   | 36.349.419,80               | 37.658.480,94        | (1.309.061,14) | (4.987.541,59)    |
| 2021 | (4.987.541,59)   | 39.124.513,20               | 40.752.755,24        | (1.628.242,04) | (6.615.783,63)    |
| 2022 | (6.615.783,63)   | 42.115.399,45               | 44.112.702,32        | (1.997.302,87) | (8.613.086,50)    |
| 2023 | (8.613.086,50)   | 45.335.244,55               | 47.756.056,51        | (2.420.811,97) | (11.033.898,46)   |
| 2024 | (11.033.898,46)  | 48.796.478,92               | 51.695.916,44        | (2.899.437,52) | (13.933.335,98)   |
| 2025 | (13.933.335,98)  | 52.509.173,22               | 55.944.544,22        | (3.435.371,00) | (17.368.706,98)   |
| 2026 | (17.368.706,98)  | 56.481.637,79               | 60.512.429,37        | (4.030.791,58) | (21.399.498,56)   |
| 2027 | (21.399.498,56)  | 60.725.381,23               | 65.407.431,87        | (4.682.050,63) | (26.081.549,20)   |
| 2028 | (26.081.549,20)  | 65.254.257,62               | 70.637.407,00        | (5.383.149,38) | (31.464.698,58)   |
| 2029 | (31.464.698,58)  | 70.082.437,64               | 76.212.138,11        | (6.129.700,46) | (37.594.399,04)   |
| 2030 | (37.594.399,04)  | 75.224.306,65               | 82.146.229,15        | (6.921.922,50) | (44.516.321,54)   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 48 - Evolução financeira da carteira de planos individuais não regulamentados de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado      | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 9.435.171,96                | 9.433.692,05         | 1.479,92       | 1.479,92          |
| 2010 | 1.568,71   | 9.181.836,15                | 9.329.008,93         | (147.172,79)   | (145.604,08)      |
| 2011 | (145.604,08)   | 8.923.165,70                | 9.196.448,72         | (273.283,03)   | (418.887,10)      |
| 2012 | (418.887,10)   | 8.670.647,74                | 9.063.722,90         | (393.075,16)   | (811.962,26)      |
| 2013 | (811.962,26)   | 8.419.975,65                | 8.925.508,32         | (505.532,67)   | (1.317.494,93)    |
| 2014 | (1.317.494,93)   | 8.167.487,68                | 8.785.687,01         | (618.199,33)   | (1.935.694,26)    |
| 2015 | (1.935.694,26)   | 7.928.500,39                | 8.630.136,79         | (701.636,40)   | (2.637.330,66)    |
| 2016 | (2.637.330,66)   | 7.679.426,97                | 8.480.230,94         | (800.803,97)   | (3.438.134,63)    |
| 2017 | (3.438.134,63)   | 7.432.690,38                | 8.309.662,57         | (876.972,19)   | (4.315.106,82)    |
| 2018 | (4.315.106,82)   | 7.169.070,76                | 8.133.791,89         | (964.721,14)   | (5.279.827,96)    |
| 2019 | (5.279.827,96)   | 6.913.550,36                | 7.930.918,93         | (1.017.368,57) | (6.297.196,53)    |
| 2020 | (6.297.196,53)   | 6.649.284,50                | 7.722.889,44         | (1.073.604,93) | (7.370.801,46)    |
| 2021 | (7.370.801,46)   | 6.397.154,39                | 7.488.376,93         | (1.091.222,54) | (8.462.023,99)    |
| 2022 | (8.462.023,99)   | 6.144.897,48                | 7.266.623,29         | (1.121.725,82) | (9.583.749,81)    |
| 2023 | (9.583.749,81)   | 5.890.934,93                | 7.032.640,40         | (1.141.705,47) | (10.725.455,28)   |
| 2024 | (10.725.455,28)  | 5.638.633,09                | 6.793.831,04         | (1.155.197,95) | (11.880.653,24)   |
| 2025 | (11.880.653,24)  | 5.392.576,82                | 6.548.423,23         | (1.155.846,41) | (13.036.499,64)   |
| 2026 | (13.036.499,64)  | 5.147.207,37                | 6.298.545,23         | (1.151.337,86) | (14.187.837,51)   |
| 2027 | (14.187.837,51)  | 4.902.782,79                | 6.043.158,43         | (1.140.375,64) | (15.328.213,15)   |
| 2028 | (15.328.213,15)  | 4.662.655,66                | 5.789.749,18         | (1.127.093,53) | (16.455.306,67)   |
| 2029 | (16.455.306,67)  | 4.427.824,39                | 5.528.484,17         | (1.100.659,78) | (17.555.966,45)   |
| 2030 | (17.555.966,45)  | 4.190.346,07                | 5.264.750,50         | (1.074.404,44) | (18.630.370,89)   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 49 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados sem coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado      | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 11.966.356,50               | 11.966.273,31        | 83,19          | 83,19             |
| 2010 | 88,18  | 11.994.545,03               | 12.048.255,48        | (53.710,45)    | (53.622,26)       |
| 2011 | (53.622,26)  | 12.035.975,00               | 12.150.470,00        | (114.495,00)   | (168.117,27)      |
| 2012 | (168.117,27)   | 12.042.671,92               | 12.305.099,74        | (262.427,82)   | (430.545,08)      |
| 2013 | (430.545,08)   | 12.051.699,86               | 12.428.346,46        | (376.646,60)   | (807.191,69)      |
| 2014 | (807.191,69)   | 12.058.995,98               | 12.570.165,49        | (511.169,51)   | (1.318.361,19)    |
| 2015 | (1.318.361,19)   | 12.067.991,66               | 12.714.261,87        | (646.270,21)   | (1.964.631,40)    |
| 2016 | (1.964.631,40)   | 12.079.959,16               | 12.871.467,07        | (791.507,91)   | (2.756.139,31)    |
| 2017 | (2.756.139,31)   | 12.083.065,07               | 13.034.229,82        | (951.164,74)   | (3.707.304,05)    |
| 2018 | (3.707.304,05)   | 12.105.614,48               | 13.183.820,90        | (1.078.206,42) | (4.785.510,47)    |
| 2019 | (4.785.510,47)   | 12.130.851,08               | 13.343.691,82        | (1.212.840,74) | (5.998.351,21)    |
| 2020 | (5.998.351,21)   | 12.153.369,16               | 13.510.687,52        | (1.357.318,35) | (7.355.669,56)    |
| 2021 | (7.355.669,56)   | 12.189.469,70               | 13.665.476,66        | (1.476.006,95) | (8.831.676,52)    |
| 2022 | (8.831.676,52)   | 12.215.858,39               | 13.836.360,16        | (1.620.501,77) | (10.452.178,29)   |
| 2023 | (10.452.178,29)  | 12.231.448,95               | 13.984.353,66        | (1.752.904,72) | (12.205.083,00)   |
| 2024 | (12.205.083,00)  | 12.248.123,54               | 14.109.967,57        | (1.861.844,02) | (14.066.927,03)   |
| 2025 | (14.066.927,03)  | 12.267.061,28               | 14.227.399,30        | (1.960.338,02) | (16.027.265,04)   |
| 2026 | (16.027.265,04)  | 12.284.864,03               | 14.333.734,96        | (2.048.870,93) | (18.076.135,97)   |
| 2027 | (18.076.135,97)  | 12.294.764,43               | 14.434.012,99        | (2.139.248,56) | (20.215.384,53)   |
| 2028 | (20.215.384,53)  | 12.290.393,02               | 14.535.507,41        | (2.245.114,39) | (22.460.498,92)   |
| 2029 | (22.460.498,92)  | 12.277.205,47               | 14.614.913,14        | (2.337.707,67) | (24.798.206,59)   |
| 2030 | (24.798.206,59)  | 12.262.470,34               | 14.688.008,28        | (2.425.537,93) | (27.223.744,53)   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo

**TABELA 50 - Evolução financeira da carteira de planos individuais regulamentados com coparticipação de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado       | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 16.746.858,21               | 16.743.339,67        | 3.518,54        | 3.518,54          |
| 2010 | 3.729,65   | 17.870.176,35               | 17.970.511,84        | (100.335,50)    | (96.605,84)       |
| 2011 | (96.605,84)  | 19.090.029,75               | 19.369.474,12        | (279.444,37)    | (376.050,22)      |
| 2012 | (376.050,22)   | 20.422.070,91               | 20.919.728,34        | (497.657,43)    | (873.707,65)      |
| 2013 | (873.707,65)   | 21.882.397,26               | 22.639.734,93        | (757.337,67)    | (1.631.045,31)    |
| 2014 | (1.631.045,31)   | 23.483.981,28               | 24.546.887,86        | (1.062.906,58)  | (2.693.951,90)    |
| 2015 | (2.693.951,90)   | 25.233.708,16               | 26.661.042,20        | (1.427.334,04)  | (4.121.285,94)    |
| 2016 | (4.121.285,94)   | 27.135.962,86               | 28.987.150,86        | (1.851.188,00)  | (5.972.473,94)    |
| 2017 | (5.972.473,94)   | 29.193.264,57               | 31.534.301,97        | (2.341.037,40)  | (8.313.511,34)    |
| 2018 | (8.313.511,34)   | 31.412.879,09               | 34.324.255,24        | (2.911.376,14)  | (11.224.887,48)   |
| 2019 | (11.224.887,48)  | 33.807.262,07               | 37.379.694,74        | (3.572.432,67)  | (14.797.320,15)   |
| 2020 | (14.797.320,15)  | 36.389.154,06               | 40.711.207,55        | (4.322.053,49)  | (19.119.373,64)   |
| 2021 | (19.119.373,64)  | 39.170.952,28               | 44.338.871,46        | (5.167.919,19)  | (24.287.292,83)   |
| 2022 | (24.287.292,83)  | 42.169.300,91               | 48.285.794,79        | (6.116.493,89)  | (30.403.786,71)   |
| 2023 | (30.403.786,71)  | 45.397.442,85               | 52.574.600,57        | (7.177.157,72)  | (37.580.944,44)   |
| 2024 | (37.580.944,44)  | 48.867.887,44               | 57.219.613,34        | (8.351.725,90)  | (45.932.670,33)   |
| 2025 | (45.932.670,33)  | 52.590.780,46               | 62.231.937,54        | (9.641.157,08)  | (55.573.827,41)   |
| 2026 | (55.573.827,41)  | 56.574.502,04               | 67.624.528,24        | (11.050.026,20) | (66.623.853,62)   |
| 2027 | (66.623.853,62)  | 60.830.642,58               | 73.415.028,34        | (12.584.385,76) | (79.208.239,38)   |
| 2028 | (79.208.239,38)  | 65.373.155,41               | 79.624.225,89        | (14.251.070,49) | (93.459.309,86)   |
| 2029 | (93.459.309,86)  | 70.216.320,55               | 86.273.491,55        | (16.057.171,00) | (109.516.480,86)  |
| 2030 | (109.516.480,86)   | 75.374.635,93               | 93.387.890,97        | (18.013.255,05) | (127.529.735,91)  |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 51 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa com inclusão de lucro de 5% nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado       | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 40.156.196,50               | 38.143.305,02        | 2.012.891,47    | 2.012.891,47      |
| 2010 | 2.133.664,96   | 41.101.639,50               | 39.038.077,21        | 2.063.562,29    | 4.197.227,25      |
| 2011 | 4.449.060,89   | 42.157.021,52               | 40.077.500,23        | 2.079.521,29    | 6.528.582,18      |
| 2012 | 6.920.297,12   | 43.300.411,12               | 41.298.102,50        | 2.002.308,62    | 8.922.605,74      |
| 2013 | 9.457.962,08   | 44.583.234,50               | 42.624.233,21        | 1.959.001,29    | 11.416.963,37     |
| 2014 | 12.101.981,17  | 46.011.015,73               | 44.133.062,83        | 1.877.952,91    | 13.979.934,08     |
| 2015 | 14.818.730,12  | 47.610.737,06               | 45.801.303,02        | 1.809.434,04    | 16.628.164,17     |
| 2016 | 17.625.854,02  | 49.363.525,25               | 47.668.872,74        | 1.694.652,51    | 19.320.506,52     |
| 2017 | 20.479.736,91  | 51.272.652,65               | 49.708.860,99        | 1.563.791,66    | 22.043.528,58     |
| 2018 | 23.366.140,29  | 53.355.330,87               | 51.940.013,65        | 1.415.317,22    | 24.781.457,51     |
| 2019 | 26.268.344,96  | 55.633.330,01               | 54.373.549,84        | 1.259.780,17    | 27.528.125,13     |
| 2020 | 29.179.812,64  | 58.096.639,71               | 57.043.606,96        | 1.053.032,75    | 30.232.845,39     |
| 2021 | 32.046.816,12  | 60.797.448,82               | 59.937.527,62        | 859.921,20      | 32.906.737,31     |
| 2022 | 34.881.141,55  | 63.715.849,23               | 63.125.774,02        | 590.075,21      | 35.471.216,76     |
| 2023 | 37.599.489,77  | 66.862.975,50               | 66.575.447,47        | 287.528,03      | 37.887.017,80     |
| 2024 | 40.160.238,86  | 70.268.046,39               | 70.303.646,79        | (35.600,40)     | 40.124.638,46     |
| 2025 | 42.532.116,77  | 73.947.809,01               | 74.324.593,49        | (376.784,48)    | 42.155.332,29     |
| 2026 | 44.684.652,23  | 77.901.656,26               | 78.674.776,38        | (773.120,12)    | 43.911.532,11     |
| 2027 | 46.546.224,04  | 82.134.936,64               | 83.337.426,71        | (1.202.490,08)  | 45.343.733,96     |
| 2028 | 48.064.358,00  | 86.659.162,20               | 88.334.980,56        | (1.675.818,36)  | 46.388.539,64     |
| 2029 | 49.171.852,02  | 91.496.158,34               | 93.654.958,60        | (2.158.800,26)  | 47.013.051,76     |
| 2030 | 49.833.834,86  | 96.660.476,14               | 99.332.760,65        | (2.672.284,51)  | 47.161.550,35     |
| 2031 | 49.991.243,38  | 102.188.404,51              | 105.396.086,12       | (3.207.681,61)  | 46.783.561,77     |
| 2032 | 49.590.575,47  | 108.076.039,92              | 111.898.236,91       | (3.822.196,99)  | 45.768.378,48     |
| 2033 | 48.514.481,19  | 114.348.215,24              | 118.834.862,84       | (4.486.647,61)  | 44.027.833,58     |
| 2034 | 46.669.503,60  | 121.030.795,38              | 126.251.381,14       | (5.220.585,76)  | 41.448.917,84     |
| 2035 | 43.935.852,91  | 128.141.970,68              | 134.189.007,45       | (6.047.036,77)  | 37.888.816,14     |
| 2036 | 40.162.145,11  | 135.710.038,82              | 142.689.859,00       | (6.979.820,18)  | 33.182.324,93     |
| 2037 | 35.173.264,42  | 143.767.995,35              | 151.782.032,21       | (8.014.036,86)  | 27.159.227,57     |
| 2038 | 28.788.781,22  | 152.344.094,64              | 161.508.829,20       | (9.164.734,56)  | 19.624.046,66     |
| 2039 | 20.801.489,46  | 161.480.208,25              | 171.916.422,56       | (10.436.214,31) | 10.365.275,15     |
| 2040 | 10.987.191,66  | 171.214.053,31              | 183.055.666,44       | (11.841.613,14) | (854.421,48)      |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 52 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável com inclusão de lucro de 5% nas mensalidades - 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado       | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 40.156.196,50               | 38.143.305,02        | 2.012.891,47    | 2.012.891,47      |
| 2010 | 2.133.664,96   | 41.101.639,50               | 39.347.776,26        | 1.753.863,24    | 3.887.528,20      |
| 2011 | 4.120.779,90   | 42.157.021,52               | 40.716.392,84        | 1.440.628,68    | 5.561.408,57      |
| 2012 | 5.895.093,09   | 43.300.411,12               | 42.288.550,97        | 1.011.860,15    | 6.906.953,24      |
| 2013 | 7.321.370,43   | 44.583.234,50               | 43.993.589,71        | 589.644,79      | 7.911.015,22      |
| 2014 | 8.385.676,13   | 46.011.015,73               | 45.902.740,36        | 108.275,37      | 8.493.951,50      |
| 2015 | 9.003.588,59   | 47.610.737,06               | 48.005.440,85        | (394.703,80)    | 8.608.884,80      |
| 2016 | 9.125.417,88   | 49.363.525,25               | 50.338.848,86        | (975.323,61)    | 8.150.094,27      |
| 2017 | 8.639.099,92   | 51.272.652,65               | 52.878.194,35        | (1.605.541,70)  | 7.033.558,22      |
| 2018 | 7.455.571,72   | 53.355.330,87               | 55.641.868,03        | (2.286.537,16)  | 5.169.034,56      |
| 2019 | 5.479.176,63   | 55.633.330,01               | 58.654.305,49        | (3.020.975,48)  | 2.458.201,15      |
| 2020 | 2.605.693,22   | 58.096.639,71               | 61.944.784,50        | (3.848.144,79)  | (1.242.451,57)    |
| 2021 | (1.242.451,57)   | 60.797.448,82               | 65.492.725,05        | (4.695.276,23)  | (5.937.727,80)    |
| 2022 | (5.937.727,80)   | 63.715.849,23               | 69.388.778,25        | (5.672.929,01)  | (11.610.656,81)   |
| 2023 | (11.610.656,81)  | 66.862.975,50               | 73.591.594,64        | (6.728.619,14)  | (18.339.275,95)   |
| 2024 | (18.339.275,95)  | 70.268.046,39               | 78.123.411,95        | (7.855.365,55)  | (26.194.641,51)   |
| 2025 | (26.194.641,51)  | 73.947.809,01               | 83.007.760,07        | (9.059.951,05)  | (35.254.592,56)   |
| 2026 | (35.254.592,56)  | 77.901.656,26               | 88.256.808,44        | (10.355.152,18) | (45.609.744,74)   |
| 2027 | (45.609.744,74)  | 82.134.936,64               | 93.892.199,76        | (11.757.263,12) | (57.367.007,86)   |
| 2028 | (57.367.007,86)  | 86.659.162,20               | 99.949.482,49        | (13.290.320,30) | (70.657.328,16)   |
| 2029 | (70.657.328,16)  | 91.496.158,34               | 106.416.888,87       | (14.920.730,53) | (85.578.058,69)   |
| 2030 | (85.578.058,69)  | 96.660.476,14               | 113.340.649,75       | (16.680.173,61) | (102.258.232,30)  |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 53 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa fixa sem inclusão de lucro de 5% nas mensalidades e considerando somente taxa de saída- 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado    | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|--------------|-------------------|
| 2009 | -  | 38.148.386,67               | 38.143.305,02        | 5.081,65     | 5.081,65          |
| 2010 | 5.386,55   | 35.116.094,50               | 35.065.758,86        | 50.335,64    | 55.722,19         |
| 2011 | 59.065,52  | 32.437.329,22               | 32.398.761,74        | 38.567,48    | 97.633,00         |
| 2012 | 103.490,98   | 30.031.475,52               | 30.087.952,58        | (56.477,06)  | 47.013,92         |
| 2013 | 49.834,76  | 27.904.531,38               | 28.004.724,84        | (100.193,46) | (50.358,71)       |
| 2014 | (50.358,71)  | 25.999.951,89               | 26.177.204,82        | (177.252,93) | (227.611,63)      |
| 2015 | (227.611,63)   | 24.294.231,44               | 24.527.976,00        | (233.744,56) | (461.356,20)      |
| 2016 | (461.356,20)   | 22.737.486,25               | 23.055.654,46        | (318.168,21) | (779.524,41)      |
| 2017 | (779.524,41)   | 21.302.217,41               | 21.705.163,61        | (402.946,20) | (1.182.470,61)    |
| 2018 | (1.182.470,61)   | 19.989.740,08               | 20.461.947,00        | (472.206,91) | (1.654.677,52)    |
| 2019 | (1.654.677,52)   | 18.784.607,15               | 19.312.448,18        | (527.841,02) | (2.182.518,55)    |
| 2020 | (2.182.518,55)   | 17.652.233,30               | 18.264.721,23        | (612.487,92) | (2.795.006,47)    |
| 2021 | (2.795.006,47)   | 16.620.137,33               | 17.262.110,07        | (641.972,74) | (3.436.979,21)    |
| 2022 | (3.436.979,21)   | 15.641.840,43               | 16.347.093,99        | (705.253,56) | (4.142.232,76)    |
| 2023 | (4.142.232,76)   | 14.712.758,84               | 15.458.346,37        | (745.587,53) | (4.887.820,30)    |
| 2024 | (4.887.820,30)   | 13.848.116,77               | 14.612.262,09        | (764.145,32) | (5.651.965,62)    |
| 2025 | (5.651.965,62)   | 13.032.161,49               | 13.810.581,93        | (778.420,44) | (6.430.386,06)    |
| 2026 | (6.430.386,06)   | 12.262.383,78               | 13.063.146,58        | (800.762,80) | (7.231.148,85)    |
| 2027 | (7.231.148,85)   | 11.530.827,90               | 12.343.456,22        | (812.628,32) | (8.043.777,17)    |
| 2028 | (8.043.777,17)   | 10.831.473,36               | 11.662.623,99        | (831.150,62) | (8.874.927,80)    |
| 2029 | (8.874.927,80)   | 10.161.500,38               | 10.991.179,06        | (829.678,68) | (9.704.606,47)    |
| 2030 | (9.704.606,47)   | 9.523.142,57                | 10.342.844,27        | (819.701,70) | (10.524.308,17)   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.

**TABELA 54 - Evolução financeira da carteira total de planos individuais de algumas cooperativas médicas de Minas Gerais na projeção pelo método de taxa variável sem inclusão de lucro de 5% nas mensalidades e considerando somente taxa de saída- 2010 a 2030**

(R\$)

| Ano  | Saldo Inicial Fundo +<br>Reajuste Financeiro<br>Saldo Anterior | Receita com<br>Mensalidades | Despesa Assistencial | Resultado      | Saldo Final Fundo |
|------|--|-----------------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| 2009 | -  | 38.148.386,67               | 38.143.305,02        | 5.081,65       | 5.081,65          |
| 2010 | 5.386,55   | 35.116.094,50               | 35.354.215,02        | (238.120,52)   | (232.733,97)      |
| 2011 | (232.733,97)   | 32.437.329,22               | 32.951.561,48        | (514.232,26)   | (746.966,23)      |
| 2012 | (746.966,23)   | 30.031.475,52               | 30.882.632,45        | (851.156,93)   | (1.598.123,16)    |
| 2013 | (1.598.123,16)   | 27.904.531,38               | 29.023.061,92        | (1.118.530,54) | (2.716.653,70)    |
| 2014 | (2.716.653,70)   | 25.999.951,89               | 27.389.728,24        | (1.389.776,35) | (4.106.430,05)    |
| 2015 | (4.106.430,05)   | 24.294.231,44               | 25.919.832,27        | (1.625.600,83) | (5.732.030,88)    |
| 2016 | (5.732.030,88)   | 22.737.486,25               | 24.600.310,33        | (1.862.824,09) | (7.594.854,96)    |
| 2017 | (7.594.854,96)   | 21.302.217,41               | 23.383.382,79        | (2.081.165,38) | (9.676.020,35)    |
| 2018 | (9.676.020,35)   | 19.989.740,08               | 22.252.271,82        | (2.262.531,74) | (11.938.552,08)   |
| 2019 | (11.938.552,08)  | 18.784.607,15               | 21.196.819,54        | (2.412.212,39) | (14.350.764,47)   |
| 2020 | (14.350.764,47)  | 17.652.233,30               | 20.225.550,12        | (2.573.316,81) | (16.924.081,29)   |
| 2021 | (16.924.081,29)  | 16.620.137,33               | 19.269.669,28        | (2.649.531,95) | (19.573.613,24)   |
| 2022 | (19.573.613,24)  | 15.641.840,43               | 18.393.626,54        | (2.751.786,11) | (22.325.399,35)   |
| 2023 | (22.325.399,35)  | 14.712.758,84               | 17.518.606,48        | (2.805.847,64) | (25.131.246,99)   |
| 2024 | (25.131.246,99)  | 13.848.116,77               | 16.670.623,42        | (2.822.506,65) | (27.953.753,65)   |
| 2025 | (27.953.753,65)  | 13.032.161,49               | 15.862.674,42        | (2.830.512,93) | (30.784.266,57)   |
| 2026 | (30.784.266,57)  | 12.262.383,78               | 15.075.533,33        | (2.813.149,55) | (33.597.416,13)   |
| 2027 | (33.597.416,13)  | 11.530.827,90               | 14.322.635,23        | (2.791.807,32) | (36.389.223,45)   |
| 2028 | (36.389.223,45)  | 10.831.473,36               | 13.602.779,75        | (2.771.306,38) | (39.160.529,83)   |
| 2029 | (39.160.529,83)  | 10.161.500,38               | 12.880.124,95        | (2.718.624,57) | (41.879.154,40)   |
| 2030 | (41.879.154,40)  | 9.523.142,57                | 12.174.083,77        | (2.650.941,20) | (44.530.095,60)   |

Fonte dos dados básicos: Banco de dados em estudo.