

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E ECONOMIA**

EMMANUELLE LUCAS DE MEDINA

**NÚMERO DE PESSOAS POR FAIXA ETÁRIA RESIDENTE NA REGIÃO SUDESTE
DO BRASIL QUE IRÃO ADERIR OS PLANOS DE SAÚDE EM 2050**

**Varginha
Setembro/2021**

EMMANUELLE LUCAS DE MEDINA

**NÚMERO DE PESSOAS POR FAIXA ETÁRIA RESIDENTE NA REGIÃO SUDESTE
DO BRASIL QUE IRÃO ADERIR OS PLANOS DE SAÚDE EM 2050**

Trabalho de conclusão do Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - PIEPEX do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia da Universidade Federal de Alfenas - Campus Varginha. Orientadora: Professora Dr^a. Luísa Pimenta Terra. Co-Orientadora: Professora M^a Bruna da Costa Silva.

**Varginha
Setembro/2021**

RESUMO

Em um cenário de envelhecimento populacional, o número de beneficiários que irão aderir aos planos de saúde é uma das maiores preocupações das seguradoras e operadoras de saúde. Com isso, o objetivo geral deste estudo é projetar a população da Região Sudeste, por faixa etária e sexo entre 2010 e 2050, considerando dois cenários e o método das componentes demográficas, para então projetar o número de pessoas que irão contratar os planos de saúde em 2050. O objetivo específico é discutir e analisar a composição da carteira de beneficiários, dado que o envelhecimento populacional é uma variável preocupante neste contexto. De acordo com os resultados obtidos, a transição demográfica tende a modificar a estrutura etária, que em 2050 terá uma população majoritariamente idosa. Esse cenário reflete diretamente na quantidade de pessoas acima de x anos que terão planos de saúde, se mantida a mesma proporção de beneficiários por grupo etário em 2010. O que por sua vez, pode gerar dificuldades financeiras para as operadoras de saúde, haja vista que esse grupo etário é o que mais utiliza os serviços, gerando assim, mais gastos para as seguradoras.

Palavras-chave: Planos de Saúde. Projeção Populacional. Envelhecimento.

SUMÁRIO

1. Introdução	5
2. Referencial Teórico	6
2.1 O Sistema de Saúde no Brasil	6
2.2 Envelhecimento populacional	9
2.2.1 Impacto do Envelhecimento	10
3. Metodologia	12
3.1 Método das Componentes Demográficas	12
3.1.1 Projeção da Mortalidade	13
3.1.2 Projeção da Fecundidade	16
3.2 Projeção da adesão aos planos de saúde	19
4. Resultados	20
5. Considerações Finais	24
6. Referências Bibliográficas	25
7. APÊNDICES	28
APÊNDICE A - Cenário 1 - População Projetada dos anos de 2015, 2020 e 2025	28
APÊNDICE B - Cenário 1 - População Projetada dos anos de 2030, 2035 e 2040	29
APÊNDICE C - Cenário 1 - População Projetada dos anos de 2045 e 2050	30
APÊNDICE D - Cenário 2 - População Projetada dos anos de 2015, 2020 e 2025	31
APÊNDICE E - Cenário 2 - População Projetada dos anos de 2030, 2035 e 2040	32
APÊNDICE F - Cenário 2 - População Projetada dos anos de 2045 e 2050	33
APÊNDICE G - Cenário 1 - Número de beneficiários nos planos de saúde, 2010 e 2050	34
APÊNDICE F - Cenário 2 - Número de beneficiários nos planos de saúde, 2010 e 2050	34

1. Introdução

No Brasil o sistema público de saúde é respaldado nas diretrizes da Constituição Federal de 1988, em que a saúde é expressa como direito de todos os brasileiros, sendo o Estado a entidade responsável pela promoção e prestação de assistência médica-hospitalar (BRASIL, 2007). Além disso, o sistema de saúde brasileiro é dividido em dois subsistemas: o público e o privado. O subsistema público é representado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), enquanto o privado, é representado pelo atendimento particular e também pela Saúde Suplementar, sendo esta composta por planos e seguros de saúde (PIETROBON, et. al, 2008).

Dessa forma, os planos e seguros de saúde oferecem assistência médica de forma suplementar ao Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de um contrato (REIS, 2007). No entanto, com o passar dos anos, a saúde suplementar deixou de atuar apenas de maneira complementar e passou a ser a primeira opção de grande parcela da população, cobrindo em torno de 25% da população, segundo dados do PNAD de 1998 a 2003, significando que esta participação têm se mantido praticamente estável (ANDRADE & MAIA, 2007). Portanto, um quarto da população possui cobertura por planos de assistência médica, cujas maiores taxas de cobertura são encontradas nas capitais e nas regiões metropolitanas (IESS, 2013).

O número de participantes com mais de 59 anos em 2021, aumentou 3,8%, enquanto nas faixas abaixo dessa idade o aumento foi de 2,36%, mostrando que a adesão dos idosos no plano foi ainda maior (AGÊNCIA BRASIL, 2021). Por meio destes dados é possível entender a magnitude deste setor, que também beneficia toda a população, dado que são menos pessoas que usam e dependem do SUS.

Dada a importância deste setor é indispensável que as operadoras permaneçam equilibradas financeiramente para garantir a continuidade das prestações de serviços. No entanto, variáveis como alta de preços, desperdício, introdução de inovações tecnológicas e o envelhecimento populacional, dificultam a manutenção e equilíbrio financeiro das operadoras de saúde. No que diz respeito às inovações tecnológicas, o senso comum tende a acreditar que são bons investimentos e redução de gastos, no entanto, no mercado de saúde suplementar não é exatamente assim. Às vezes, aparelhos mais modernos não são sinônimo

de eficácia, e ainda, se os antigos continuam a ser usados simultaneamente, isso significa um aumento de custos (IESS, 2013).

De acordo com o IBGE (2018), o número de idosos no Brasil entre 2012 e 2017 cresceu 18% e ultrapassou 30 milhões em 2017. Ainda, novas divulgações do IBGE em 2021, apontam que cerca de 14,6% da população do país tem 60 anos ou mais, o que equivale a 30,3 milhões de pessoas (FACULDADE SANTA TERESA, 2021). Diante disso, este estudo foca na variável envelhecimento populacional. De acordo com Nasri (2008), o envelhecimento populacional é resultado do declínio da fecundidade, por isso, alterações nas taxas de fecundidade fazem com que haja uma queda na proporção de indivíduos jovens, o que por consequência permite que a população envelheça.

O objetivo geral deste estudo é projetar a população da Região Sudeste, por faixa etária e sexo entre 2010 (ano referente ao último censo) e 2050, e estimar o número de pessoas por faixa etária e sexo que irão aderir aos planos de saúde em 2050 nesta mesma região. Serão considerados dois cenários de projeção (considerando duas TFTs diferentes) e o método adotado será o das componentes demográficas. O objetivo específico é discutir e analisar a composição da carteira de beneficiários, dado que o envelhecimento populacional é uma variável preocupante neste contexto.

2. Referencial Teórico

2.1 O Sistema de Saúde no Brasil

Com a promulgação da Constituição de 1988, a saúde passou a ser um direito de todos e uma obrigação do Estado, ao mesmo tempo que conferia liberdade de movimento ao setor privado que complementava o sistema único de saúde (FALLEIROS, 2010). Dez anos mais tarde, em 1998, a Lei nº 9.656 foi criada para regulamentar os planos de saúde no Brasil, sendo responsável pela implementação de várias normas.

Consequentemente, o Brasil conta com dois subsistemas de saúde: o público e o privado (BRASIL, 2007). O sistema de saúde público é universal e com financiamento público, representado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e possui três princípios básicos: a universalidade, garantindo o direito ao acesso à saúde e a todos os serviços públicos de saúde, a integralidade, ou seja, as pessoas devem ser atendidas de forma integral, desde as

necessidades básicas até as mais complexas e a equidade, pois todas as pessoas são iguais perante o SUS, no entanto, cada um deve ser tratado conforme suas necessidades.

Já o sistema de saúde privado tem uma lógica individualizada e segmentada, consistindo, em sua maioria, por planos e seguros de saúde, sendo financiada pelo setor privado mas pode ser subsidiada pelo público (PIETROBON, et al. 2008). O setor de planos e seguros de saúde é caracterizado como suplementar devido a existência de um sistema de saúde público, no qual todos os cidadãos possuem direito de usufruto. No entanto, pode-se dizer também que este setor atua, por muitas vezes, de forma complementar, já que possui o direito de prestar serviços de saúde por meio de pagamentos realizados pelo setor público, mediante contrato de direito público ou convênio (SILVA, et al, 2013). Além da saúde suplementar, existe ainda, a saúde privada médico-paciente. Esse sistema é comumente conhecido como Sistema de Desembolso Direto, caracterizado pela compra direta de serviços (MENDES, 2004).

No quadro a seguir é possível verificar as características que contemplam o SUS e o Sistema de Saúde Suplementar brasileiro.

Quadro 1 - Características do SUS X Saúde Suplementar

Características	SUS	Saúde Suplementar
Cobertura	Universal, garantido pela Lei nº 8080, de 1990	25,1% da população tem planos de assistência médico-hospitalar e outros 9,6% têm planos apenas odontológicos.
Serviços Cobertos	Serviços primários, ambulatorial especializado e hospitalar podem ser realizados por prestadores públicos e privados	Procedimentos clínicos, cirúrgicos, obstétricos, odontológicos, atendimento de urgência e emergência variam de acordo com tipo de produto contratado (ambulatorial, hospitalar ou ambos) segundo a regulação da ANS.

Fonte: Tabnet/ANS (2013).

Embora essas opções de sistemas sejam um avanço no setor de saúde, principalmente se comparado ao resto do mundo, isso também gera desigualdade, haja vista que as pessoas

que possuem vantagens socioeconômicas têm duplo acesso ao sistema (ANDRADE & MAIA, 2007).

Como pode ser observado na Figura 1, em 2021, o Brasil contou com o maior número de beneficiários dos últimos anos, de acordo com os dados publicados pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2021). Atualmente, o sistema conta com 48.137.767 beneficiários de planos de assistência médica (UOL, 2021).



Figura 1 - Evolução de beneficiários, 2019 a 2021. Fonte: ANS, 2021.

A partir de abril de 2020 houve uma queda no número de beneficiários, conforme mostrado na Figura 1. Tal cenário tem, como uma de suas explicações, o surgimento, intensificação do COVID-19 e suas consequências econômicas (ANS, 2021). Ainda, somente em abril, foi possível constatar uma evolução mensal de 0,26% em relação a março.

É importante ressaltar que a cobertura dos planos acontecem de forma heterogênea de acordo com a localidade no Brasil (ANS, 2021). Por exemplo, na Figura 2, é possível perceber que a Região Sudeste comporta a maior taxa de cobertura dos planos de assistência médica.

De acordo com Pinto e Soranz (2003) Embora a ANS tenha regulamentação, não se deve esquecer que o acesso, a utilização e a cobertura da população nos planos de saúde precisam ser monitorados regularmente, principalmente na região Sudeste, onde 70% da população é coberta por planos de saúde.

A Região Sudeste além de concentrar grande parcela da população do país, é considerada também como a mais economicamente desenvolvida, já que, possui o principal centro industrial do Brasil - São Paulo (UOL,2021). A Figura 2 contém a taxa de cobertura de assistência médica-hospitalar do país, e através dela, nota-se que São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo possuem mais de 30% de sua população coberta pelos planos. Seguido de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que estão na faixa de 20 a 30%.

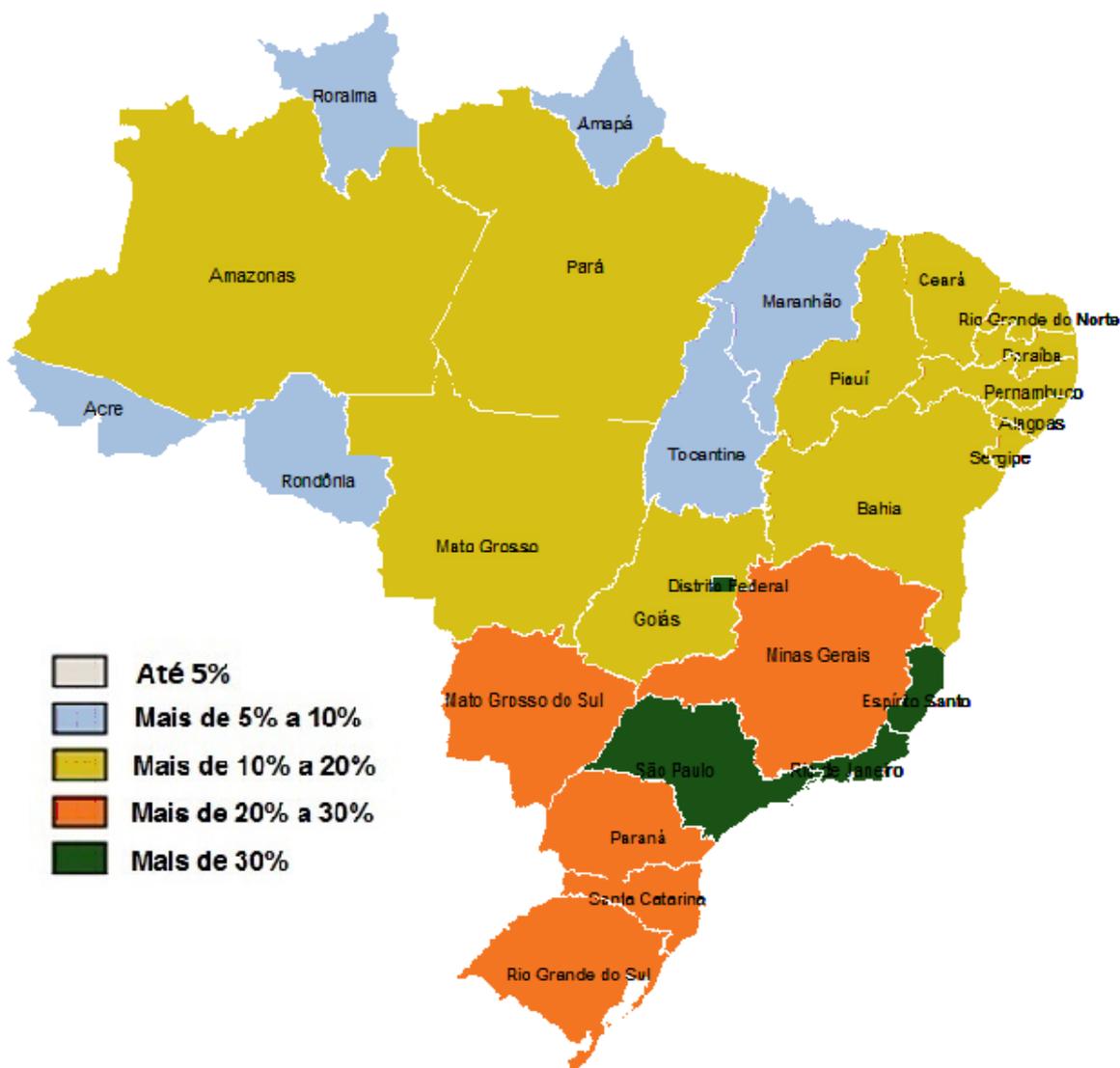


Figura 2 - Taxa de Cobertura dos planos de assistência médica por Unidade da Federação. Fonte: ANS, 2021.

2.2 Envelhecimento populacional

Diferente dos outros setores econômicos, na saúde, os gastos crescem mais que os preços repassados aos consumidores. Essa elevação pode ser explicada por diversos fatores,

mas existem três principais motivos: os avanços tecnológicos, o desperdício e o envelhecimento populacional (IESS, 2013).

Este estudo irá focar na variável envelhecimento populacional, pois no Brasil os idosos representam 14,6% da população em 2021, cujo grupo etário com 60 anos ou mais ultrapassou 30 milhões de pessoas no mesmo ano. Entre os idosos tem-se que 56% são do sexo feminino, representando 16,9 milhões de mulheres com 60 anos ou mais em 2017 (AGÊNCIA IBGE, 2017).

O envelhecimento populacional é resultado do declínio da fecundidade, por isso, alterações nas taxas de fecundidade faz com que haja uma queda na proporção de indivíduos jovens, o que por consequência permite que a população envelheça (NASRI, 2008).

Então, segundo o IBGE (2018), entre 2020 e 2025 encerra-se o bônus demográfico. O bônus demográfico é caracterizado por uma situação que pode favorecer economicamente o país: a população economicamente ativa é proporcionalmente maior que a população dependente (ALVES; VASCONCELOS; CARVALHO, 2010).

Com o fim dessa “fase especial” da transição demográfica, haverá cada vez mais pessoas dependentes, isso quer dizer que o número de pessoas em idade economicamente ativa tende a diminuir (IESS, 2013). Isso acontece quando a população avança para idades mais avançadas, ou seja, envelhece (ALVES; VASCONCELOS; CARVALHO, 2010).

Segundo estimativas do IBGE, para 2030 espera-se que cerca de 19% da população seja composta por idosos. Isso significa que o Brasil terá, em média, cerca de 40,5 milhões de idosos (IESS, 2013). Este cenário poderá implicar em custos mais altos para as operadoras que, de alguma forma, terão que ser repassados aos beneficiários.

Tendo em vista que a estrutura demográfica do Brasil tende a mudar, a hipótese deste trabalho é que em 2050 a maior parte da população brasileira seja composta por faixas etárias mais avançadas, e conseqüentemente, a região em estudo - Sudeste, seguirá a mesma tendência.

Segundo Leite (2011) , pressupõe-se que o envelhecimento dos beneficiários dos planos de saúde acompanhará o envelhecimento da população brasileira, e uma das justificativas para tal comportamento é a semelhança na estrutura etária de ambas as populações.

2.2.1 Impacto do Envelhecimento

Com uma grande parcela da população envelhecida, o mercado de saúde suplementar poderá saturar, pois aumentará a demanda dos serviços e com isso o perigo iminente do sistema entrar em colapso (NASRI, 2008). A saúde suplementar funciona de forma similar ao sistema previdenciário, em que um dos seus regimes de financiamento é de repartição simples (CECHIN, 2009). Nesse regime o mutualismo consiste em calcular o prêmio com base no risco médio, em que as gerações mais novas pagam os custos das gerações passadas, mantendo um pacto intergeracional (CARVALHO, 2019). Dado que a população idosa é a que mais usufrui dos planos e seguros de saúde, este contexto torna-se preocupante para a saúde financeira das operadoras.

Para melhor observação do fato descrito, pode-se observar os dados na Figura 3, em que a taxa de cobertura dos planos de saúde entre 2019 e 2020 por faixa etária apresentou aumento mais expressivo para as faixas de 40 a 80 anos, o que pode ser explicado pelo segundo bônus demográfico, mostrando o envelhecimento populacional. Isso mostra como a proporção de adesão acompanha o envelhecimento populacional.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total	Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	23,0	25,2	24,1	TOTAL	23,0	25,1	24,1
Até 1 ano	24,1	23,7	23,9	Até 1 ano	21,8	21,5	21,7
1 a 4 anos	25,3	24,8	25,0	1 a 4 anos	24,9	24,3	24,6
5 a 9 anos	20,6	20,3	20,5	5 a 9 anos	20,9	20,5	20,7
10 a 14 anos	15,2	15,1	15,1	10 a 14 anos	15,3	15,2	15,2
15 a 19 anos	14,3	14,8	14,6	15 a 19 anos	14,0	14,4	14,2
20 a 29 anos	18,4	20,9	19,7	20 a 29 anos	18,0	20,3	19,2
30 a 39 anos	29,7	33,0	31,4	30 a 39 anos	29,3	32,5	30,9
40 a 49 anos	26,9	28,5	27,8	40 a 49 anos	27,9	29,3	28,6
50 a 59 anos	26,5	28,1	27,3	50 a 59 anos	26,5	27,9	27,2
60 a 69 anos	27,8	31,6	29,8	60 a 69 anos	28,2	32,0	30,2
70 a 79 anos	27,5	32,9	30,5	70 a 79 anos	28,5	33,8	31,4
80 anos ou mais	33,3	42,6	39,0	80 anos ou mais	34,3	43,8	40,1

Figura 3 - Taxa de Cobertura de Planos de Saúde - Assistência Média, 2019 e 2020. Fonte: ANS, 2021.

Os gastos do setor de saúde suplementar com assistência médica têm como projeção, um aumento de 35% para 2030, se comparado a 2010, em que os gastos atingiram uma

margem de R\$50,9 bilhões. Com isso, espera-se que em 2030, o setor tenha um gasto de aproximadamente R\$80 bilhões de reais. Para 2050, o salto é ainda maior, chegando a R\$104,7 bilhões, um aumento de 76,9% em relação aos gastos em 2010 (IESS, 2013).

Na Figura 4 é possível observar a projeção dos gastos com assistência à saúde e o número de beneficiários (em milhões) na saúde suplementar para os anos de 2010, 2030 e 2050. Os gastos totais com saúde privada deve ultrapassar a margem dos R\$80 bilhões em 2030, ultrapassando cerca de 35% em relação aos R\$59 bilhões gastos em 2010. Ainda, em 2050 essas despesas saltaram para R\$104 bilhões, alcançando um aumento de 76% em relação aos gastos de 2010 (IESS, 2013).

No que diz respeito ao número de beneficiários, ainda na Figura 4 é possível ver que a projeção para 2050 é de 51,3 milhões de beneficiários.

Ano	Gasto total (R\$ bi) (em valores de 2010)		n° beneficiários (em milhões)
2010	59,2		43,8
2030	83,1	87,6	51,0
2050	104,7	117,5	51,3
Variação 2010-2030	40,4%	48,0%	16,4%
Variação 2010-2030	76,9%	98,5%	14,6%

Fonte dos dados básicos: amostra de autogestão e de planos individuais. Valores em R\$ de 2010. Elaboração: IESS.

Figura 4 - Projeção dos gastos com assistência à saúde e do número de beneficiários (em milhões) na saúde suplementar para os anos de 2010, 2030 e 2050. Fonte: IESS, 2013.

No entanto, no que se refere às receitas dos planos de saúde, deve-se ressaltar que o valor das mensalidades está relacionado apenas à faixa etária do beneficiário, não estando diretamente relacionada ao custo de cada usuário. Portanto, as mensalidades dos planos de saúde, até um certo ponto, é de livre escolha dos gestores, em que é observado o gasto médio de cada faixa etária, sendo que a diferença de valor de todos os beneficiários é legalmente aceita apenas considerando as diferenciações por faixa etária, sem outras distinções, além, de outras regras que devem ser observadas, como, por exemplo, que o valor deve crescer gradualmente na medida em que a faixa etária avança (LUDWIG, 2019).

3. Metodologia

3.1 Método das Componentes Demográficas

O Método das Componentes Demográficas foi utilizado para projetar a população por faixa etária e sexo da região Sudeste do Brasil. Segundo Givisiez (2015, p. 65) “este procedimento consiste em projetar a população de um determinado grupo de idade para o final do quinquênio seguinte, e a partir deste ano, para o final do próximo quinquênio, e assim sucessivamente até o final do período da projeção”.

Para realização desse método, é necessário definir, principalmente, as componentes demográficas - mortalidade, fecundidade e migração. Portanto, os resultados previstos estão diretamente relacionados aos pressupostos de comportamento futuro do nível e estrutura de cada uma desses componentes (GIVISIEZ, 2015).

De acordo com o Grupo de Foz (2021), as etapas para realização do método das componentes demográficas são respectivamente:

- 1º- Projetar a população, por sexo, do início do intervalo etário até o intervalo seguinte, para estimar o número de sobreviventes de acordo com os grupos de idade;
- 2º- Calcular o número de nascimentos no intervalo e quantos sobrevivem até o início do intervalo seguinte;
- 3º- Adicionar a migração, calcular o número de nascimentos desses migrantes e seus nascimentos sobreviventes.

A primeira e a segunda etapas serão descritas nas próximas subseções, já a terceira etapa não será considerada neste estudo por questões de simplificação, ou seja, o pressuposto quanto à migração é que se trata de uma população fechada.

3.1.1 Projeção da Mortalidade

Para realizar a projeção da mortalidade da população da região Sudeste do Brasil entre 2010 e 2050, foi necessário coletar dados sobre a população residente do meio do ano e o número de mortes. Esses dados foram coletados do Censo de 2010 e estão disponíveis na plataforma do DATASUS. A partir deles foi possível calcular a taxa específica de mortalidade (nTEMx), necessária para o cálculo da tábua de vida inicial.

Para realização das projeções foi necessária a obtenção de duas tábuas limites, uma para os sexo masculino e a outra para o sexo feminino. Em seguida, realizou-se a

interpolação e a transformação logital entre as tábuas iniciais e as tábuas limites, obtendo as tábuas de vida intermediárias referentes aos anos de: 2015, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040 e 2045.

A princípio foi realizada a linearização das tábuas de vida limite e inicial. A transformação logital é dada por:

$$y_x^I = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1-l_x^I}{l_x^I} \right)$$

$$y_x^L = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1-l_x^L}{l_x^L} \right)$$

Onde y_x^I e y_x^L , referem-se aos logitos no tempo inicial (t_I) e limite (t_L).

Em seguida, fez-se a interpolação dois tempos, para obter um terceiro tempo intermediário (t_k):

$$y_x^k = \frac{(t_k - t_I) y_x^L + (t_L - t_k) y_x^I}{(t_L - t_I)}$$

Em que:

- I: designa inicial;
- L: designa limite, a ser alcançado no período final da projeção;
- k: valores do período intermediário;
- t: tempo desde o início da projeção;
- y_x^L e y_x^I : logitos no tempo inicial e limite.

Com isso, têm-se a interpolação linear de valores pontuais (t_I, y_x^I) e (t_L, y_x^L), para o intervalo (t_I, t_L). Por fim, para obter os valores de l_x^k calcula-se:

$$l_x^k = \frac{1}{(1 + \exp(2 * y_x^k))}$$

Em que l_x^k é a probabilidade de sobreviver do nascimento até a idade x.

A tábua limite escolhida foi a da França em 2019 com ambos os sexos e foi obtida no portal World Health Organization (WHO, 2019). A França foi escolhida por ser uma das nações mais desenvolvidas, com a sexta maior economia do mundo, apresentando portanto, o sexto maior Produto Interno Bruto (PIB), além de ter altas expectativas de vida ao nascer (85,6 para mulheres e 79,7 para homens) (SILVA & TERRA, 2018).

De acordo com as Figuras 5 e 6, verifica-se que a expectativa de vida da França é maior em todas as faixas etárias. Além disso, têm-se que o padrão etário de ambos os locais são semelhantes. Portanto, pressupõe-se que a população da região Sudeste em 2050 terá expectativas de vida similares que a população da França em 2019.

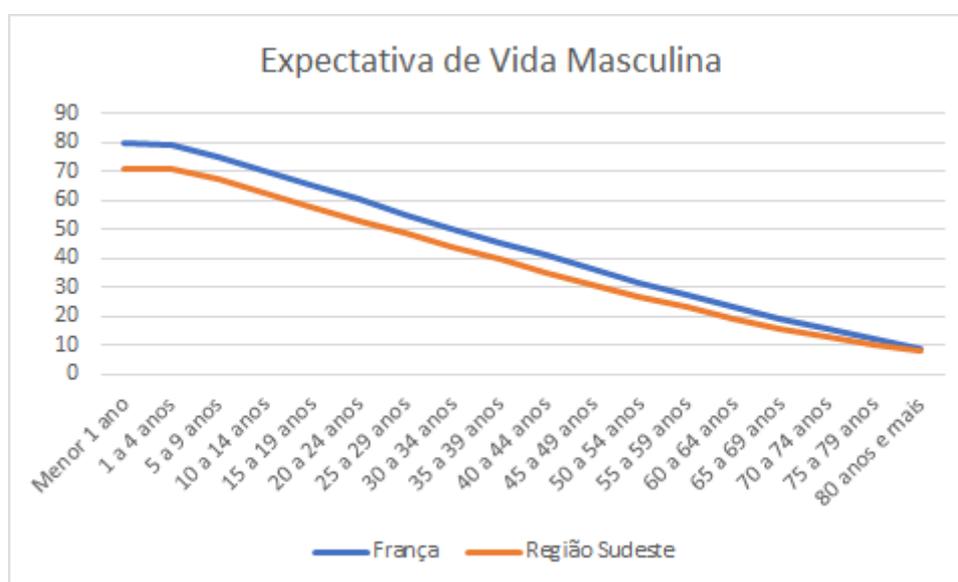


Figura 5 - Esperança de vida dos homens para a região sudeste brasileira e França. Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados do DATASUS, 2021.

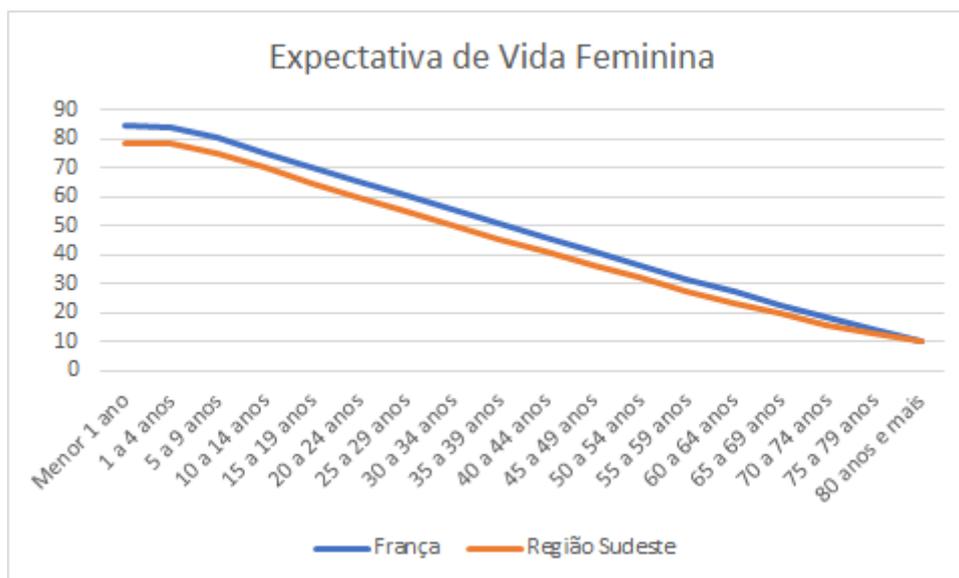


Figura 6 - Esperança de vida das mulheres para a região sudeste brasileira e França. Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados do DATASUS, 2021.

Ainda, observando as Figuras 5 e 6 é possível notar que tanto para os homens quanto para as mulheres, espera-se que a expectativa de vida decresça com o passar dos anos. Além disso, nota-se que para os homens, as expectativas são menores e também, a margem de diferença entre a França e a Região Sudeste é menor se comparado às mulheres. Por outro lado, ao olhar para a expectativa feminina percebe-se que a diferença entre as regiões analisadas é mais sutil.

3.1.2 Projeção da Fecundidade

A fecundidade é um dos componentes mais influentes das estruturas etárias. Taxas de fecundidade altamente elevadas estão diretamente associadas a estruturas etárias jovens, o que consequentemente denota baixa proporção de pessoas idosas (IBGE, 2009).

Para projetar a fecundidade foram necessárias duas etapas. Na primeira, calculou-se o nível da fecundidade, responsável por explicar o número médio acumulado de nascidos vivos que uma mulher teria no final da sua vida reprodutiva (TFT). Na segunda etapa, projetou-se a estrutura da fecundidade, mostrando como o número de nascimentos por mulheres alterou ao longo do tempo de acordo com grupos etários (SILVA; TERRA, 2018). Ambas as etapas foram calculadas para todos os anos da projeção, ou seja, de 2010 a 2050.

Para realizar a projeção da fecundidade foram necessários: (i) número de nascimentos por idade das mães residentes; (ii) o número de mulheres residentes entre 15 a

49 anos, de acordo com as faixas etárias e (iii) dados limite. Os dados limites são aqueles aos quais espera-se que o objeto de estudo alcance e, para sua escolha, diversos fatores podem e devem ser levados em consideração. Com isso, a estrutura da fecundidade limite escolhida foi a da Áustria em 2010, cujos dados foram coletados no portal da World Health Organization (WHO). Segundo a Figura 8 a Áustria alcançou uma taxa de fecundidade total (TFT) de 1,44 filhos por mulher em 2020, enquanto o Brasil apresentava uma taxa de 1,72 em 2019 (OECD, 2020).

Ademais, ainda analisando a Figura, é notório como o Brasil registrou uma queda constante nas taxas de fecundidade total, sendo mais acentuada no período de 1970 a 1985. Isso pode ser explicado pelo fato do Brasil ter experimentado uma queda acentuada dos nascimentos no decênio de 1970 (UOL, 2013). Por outro lado, desde 1970 a TFT da Áustria foi menor que a do Brasil, e sua alteração ao longo dos anos foi menor. Isso pode ser explicado por diversos fatores, sendo um deles, o desenvolvimento econômico do país e também, o fato de ser um dos países que se encontra na última fase da transição demográfica.

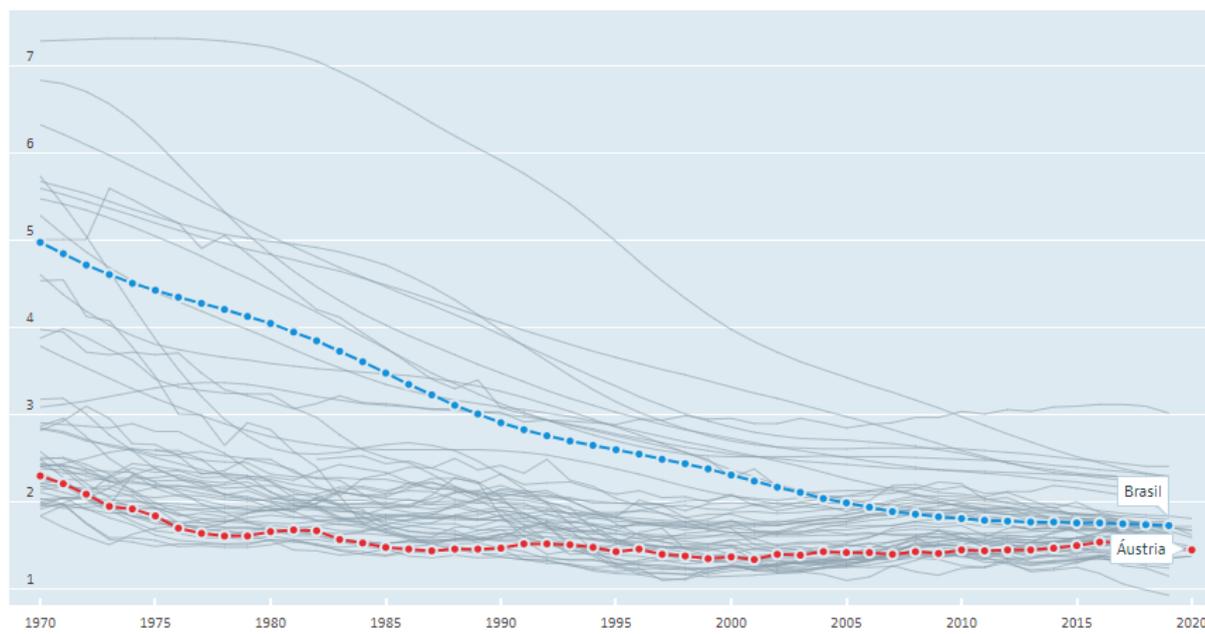


Figura 8 - Taxa de Fecundidade Total da Áustria e Mundo de 1970 a 2020.. Fonte: OECD, 2021.

Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Humano (OECD, 2019), a expectativa de vida da Áustria é de 83,6, enquanto a do Brasil é de 79,6. Além disso, como pode ser observado na Figura 9, a população idosa da Áustria representa o dobro da brasileira, chegando a representar 18,8% da população total, enquanto a do Brasil, representa apenas 9,2%(OECD, 2019). Portanto, esse estudo parte do pressuposto de que o Brasil, e consequentemente a Região Sudeste irão alcançar níveis próximos que os da Áustria. É claro

que a expectativa de vida não é um fator tão influente ao se pensar em taxa de fecundidade, no entanto, através dela é possível perceber um padrão de melhoria no estilo de vida, na educação, sendo estes sim, fatores que tendem a despencar as taxas de fecundidade (OECD, 2019).

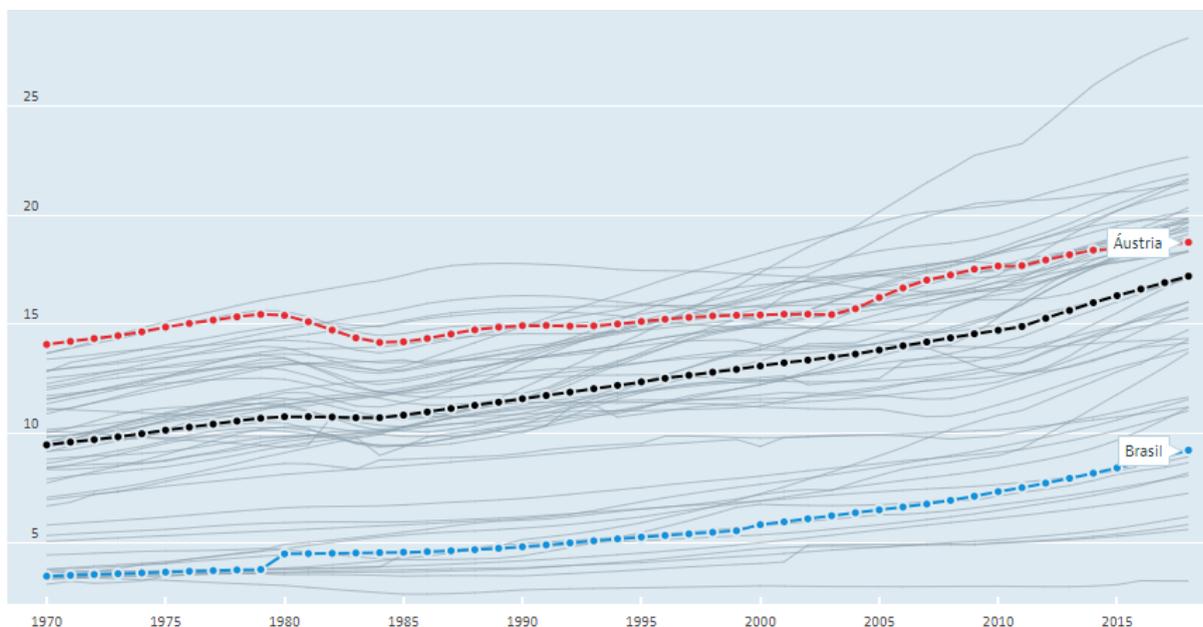


Figura 9 - Porcentagem da população idosa da Áustria e Mundo de 1970 a 2018. Fonte: OECD, 2019

Na figura 9, nota-se que a Áustria possui mais idosos em sua composição populacional do que o Brasil. A linha pontilhada preta representa a média total da população idosa, em porcentagem, mostrando também, que a Áustria se encontra acima dessa média. Ainda, o Brasil vem apresentando crescimento da população em questão, partindo de 5,8% em 2000, para 9,22% em 2018 (OECD, 2019).

Para projetar a fecundidade foi necessário calcular a TFT entre os tempos intermediários - chamados de t . A função logística utilizada no ajuste e na projeção das TFT's pode ser expressa da seguinte forma:

$$TFT(t) = K1 + \frac{K2}{1 + e^{a+bt}}$$

As constantes a e b são obtidas por:

$$a = \ln\left(\frac{k2 + k1 - TFT(0)}{TFT(0) - k1}\right)$$

$$b = \frac{1}{T} \left(\ln \left(\frac{k_2 + k_1 - T F T(T)}{T F T(T) - k_1} \right) - a \right)$$

Em que :

- T: tempo de duração da projeção;
- TFT (0): TFT no início da projeção;
- TFT (T): TFT no final da projeção;
- k_1 : menor TFT a ser alcançada no futuro. Assíntota Inferior.
- $k_1 + k_2$: maior TFT alcançada em um passado não muito remoto. Assíntota Superior.

A maior TFT alcançada ($k_1 + k_2$) foi verificada em 1950 no Brasil, correspondendo a 5,7 filhos por mulher (IBGE, 2004). Para o padrão limite de fecundidade (K1), considerou-se dois cenários. Um cenário com k_1 igual a 1,35 filhos por mulher, sendo esta a menor TFT alcançada no futuro, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU,2015). Já o segundo cenário considerou a menor TFT alcançada no futuro por meio de uma variação de 15% do cenário central (1,35 -15%), obtendo k_1 igual a 1,14.

Os dados necessários para projetar a fecundidade foram coletados na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em que as variáveis estavam divididas por sexo e foram calculadas a partir do censo demográfico de 2010.

3.2 Projeção da adesão aos planos de saúde

Para projetar a adesão aos planos em saúde em 2050, foi necessário inicialmente coletar os dados referentes ao número de beneficiários dos planos médico-hospitalares, por faixa etária e sexo, no ano de 2010 e população residente por faixa etária, do censo de 2010. Tais dados foram retirados da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS (2021) e IBGE (2010), respectivamente. Para então, calcular a taxa de cobertura de adesão aos planos de saúde em 2010, por meio da seguinte fórmula:

$$nProp_{(2010)} = \frac{nbx_{(2010)}}{nPx_{(2010)}}$$

Em seguida, utilizou a proporção (Prop) obtida por faixa etária e sexo, para obter

quantas pessoas por faixa etária e sexo que em 2050 terão planos de saúde, se mantida a mesma proporção observada no anos de 2010, da seguinte forma:

$$b_{(2050)} = Prob_{(2010)} nPx_{(2050)}$$

Em que:

- $Prop_{(i)}$: proporção de beneficiários por faixa etária no ano i ;
- $b_{(i)}$: beneficiários por faixa etária no ano i ;
- $nPx_{(i)}$: população de cada faixa etária no ano i .

Devido às mudanças na estrutura etária da população, quando a proporção da população com 60 anos ou mais no país aumenta, doenças típicas do envelhecimento são desencadeadas e, eventualmente, induz uma maior utilização dos serviços de saúde (LIMA-COSTA; VERAS, 2003). Por isso, a necessidade de aplicar as projeções populacionais no cenário de adesão aos planos de saúde, para assim, antever possíveis impactos no equilíbrio financeiro e atuarial das operadoras.

4. Resultados

A população da região Sudeste projetada entre 2010 e 2050, de acordo com sexo e faixas etárias, pode ser visualizada nas Figuras 9 e 10. Na Figura 9, a população foi projetada considerando um cenário de fecundidade (Cenário 1), cuja TFT em 2050 será de 1,35. Já na Figura 10, considerou-se um outro cenário de fecundidade (Cenário 2), com TFT para 2050 de 1,14.

Em ambos os cenários é possível identificar que a população envelhece. Esse comportamento pode ser explicado pela dinâmica demográfica, que tende a modificar a estrutura etária da população, em que as bases das pirâmides etárias tendem a ficar mais estreitas, devido a redução do número de nascimentos, enquanto o topo fica mais largo, evidenciando o aumento no número de pessoas em idades avançadas.

Pode-se observar também que em ambos os cenários a última faixa etária se mostra amplamente maior em comparação com as demais faixas etárias, devido ao fato desta projeção ser até 75 anos, ou seja o último grupo etário abrangem a população com 75 anos ou mais. Além disso, é possível afirmar que no último grupo etário, a concentração de mulheres é maior, com uma variação de 70 a 80%.

De acordo com os resultados apresentados nas Figuras 9 e 10, é possível perceber que a população projetada em 2050 nos dois cenários foram bem parecidas. Ao considerar o

primeiro cenário, cuja TFT foi de 1,35, tem-se que os primeiros grupos etários, de 0 a 34 anos, foram em média 0,69% maiores em comparação aos primeiros grupos etários, de 0 a 34 anos, no segundo cenário, cuja TFT foi de 1,14.

O fato de não ter apresentado diferenças significativas entre as populações projetadas de acordo com os cenários abordados, pode ser explicado devido às baixas TFTs. Ou seja, mesmo no Cenário 1, a TFT como 1,35 é muito pequena, e quando a $TFT < 2$, a população tende a decrescer.

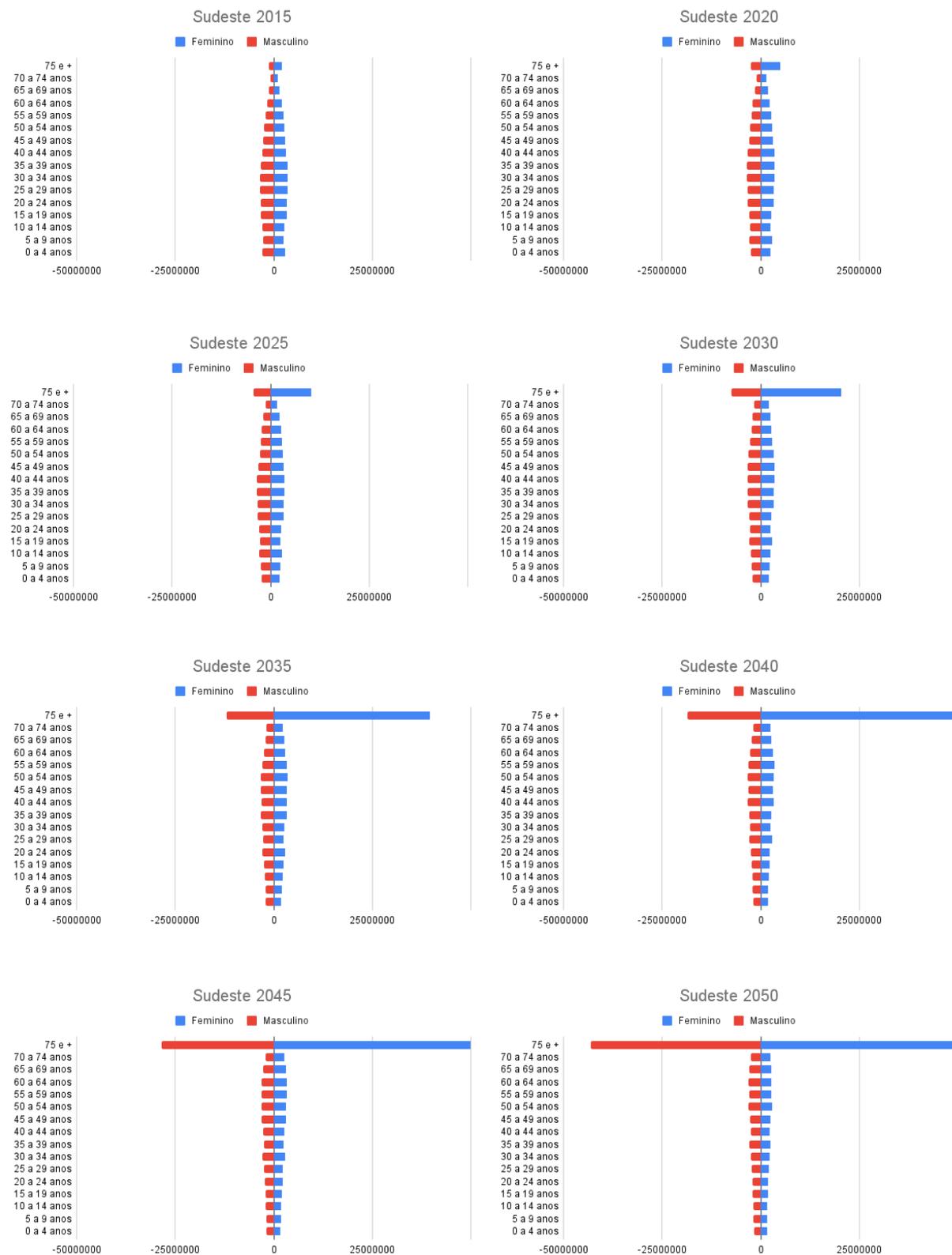


Figura 9 - Primeiro Cenário (TFT - 1,35) - Projeção da População da Região Sudeste de 2015 a 2050. Fonte: elaborada pela autora, com base nos dados do DATASUS e TABNET, 2021.

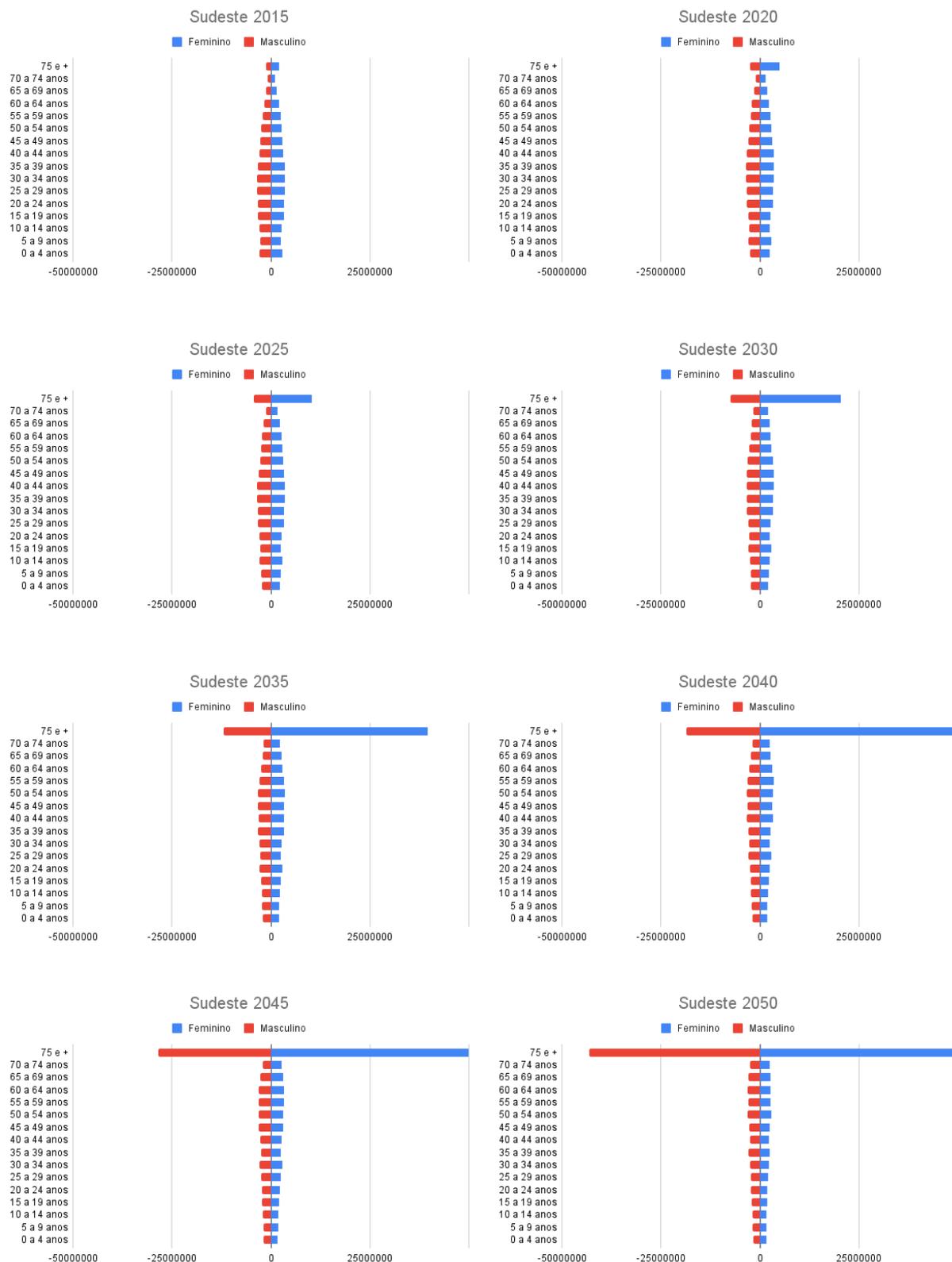


Figura 10 - Segundo Cenário (TFT - 1,14) - Projeção da População da Região Sudeste de 2015 a 2050. Fonte: elaborada pela autora, com base nos dados do DATASUS e TABNET 2021.

Dado que a população projetada para 2050 em ambos os cenários foi semelhante, considerou-se apenas a população do cenário principal, para calcular o número de pessoas que terão planos de saúde em 2050, cujos resultados são plotados nas Figuras 11 e 12. Desta forma, nas Figuras 11 e 12, tem-se o número de beneficiários com planos médico-hospitalares em 2010, juntamente com número de beneficiários projetados para 2050.

De acordo com os resultados apresentados nas Figuras 11 e 12, é possível perceber que em 2050, tanto para o sexo feminino quanto para o sexo masculino, o grupo etário de 70 anos ou mais é o que se destaca, já os demais grupos possuem oscilações menores.

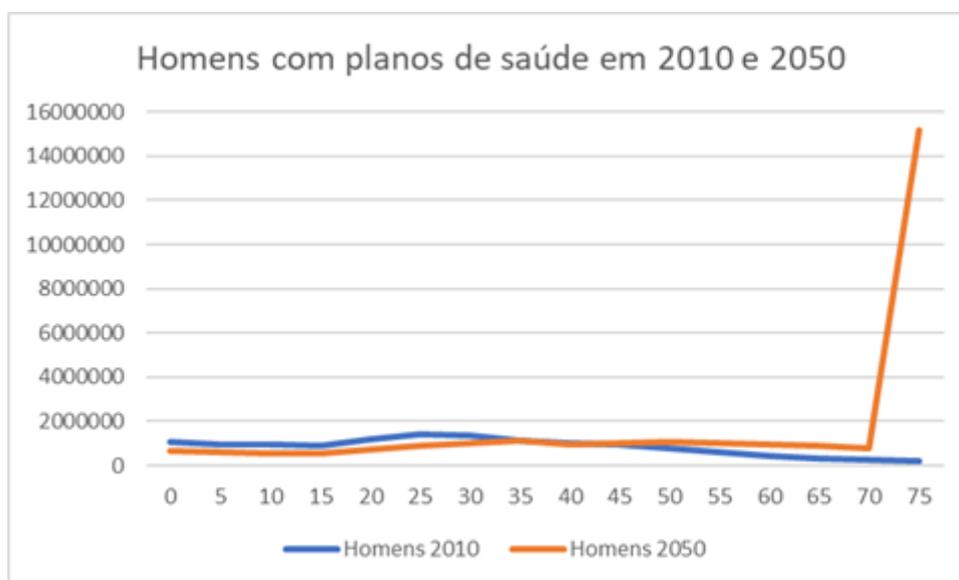


Figura 11 - Cenário Principal - Homens com planos de saúde na Região Sudeste em 2010 e 2050. Fonte: elaborado pela própria autora, 2021.

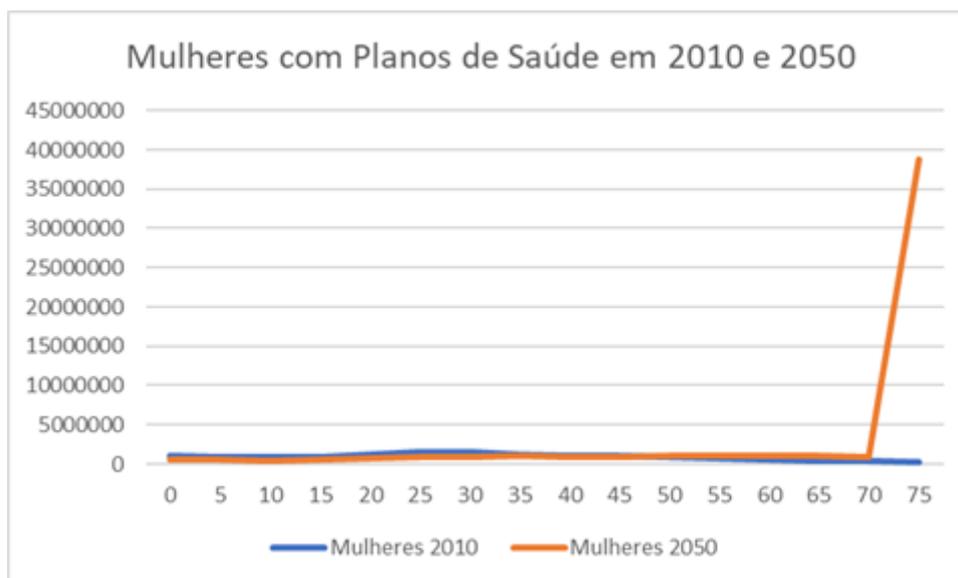


Figura 12 - Cenário Principal - Mulheres com planos de saúde na Região Sudeste em 2010 e 2050. Fonte: Elaborado pela própria autora, com base nos dados do DATASUS e TABNET, 2021.

Ademais, observando as Figuras 11 e 12, nota-se que a linha laranja, que representa os beneficiários dos planos de saúde em 2050, é mais baixa do que a linha laranja (2010), até 30 anos. Isso acontece devido a mudança na estrutura etária, que perdeu em número de pessoas até 30 anos e ganhou a partir dessa idade, configurando o envelhecimento desta população.

5. Considerações Finais

Por meio deste estudo, a composição populacional da região Sudeste pode ser verificada pela projeção das mudanças na composição etária ao longo dos anos. Ainda, foi possível comprovar o pressuposto no que diz respeito a modificação no número de nascimentos, assim como na expectativa de vida da população. Com isso, as bases da pirâmide etária tendem a ficar mais estreitas e seu topo, mais largo, demonstrando o acúmulo de pessoas com idade avançada.

Essa transformação na composição demográfica influencia diretamente na proporção de pessoas que irão aderir aos planos de saúde. Por isso, foi usado a taxa de cobertura para realizar tal estudo, lembrando que a mesma não é uniforme por idade, mas possui tendência de aumento com o avanço da idade. Assim, as faixas etárias mais avançadas tendem a utilizar mais os serviços de saúde e por isso, sua adesão é maior, quando comparada aos grupos etários mais jovens.

Em ambos os sexos e cenários, é possível notar que o número de jovens que possivelmente irão contratar os planos de saúde irá reduzir, enquanto o de idosos irá aumentar. Como já foi abordado nesse estudo, a idade possui relação direta com o custo médio do indivíduo. Sendo assim, uma população predominantemente idosa pode sobrecarregar o sistema e gerar um colapso nas carteiras dos planos, se estratégias de precauções não forem pensadas rapidamente. Assim como a previdência, a Saúde Suplementar é um sistema de repartição simples, e por isso, o envelhecimento é tão prejudicial ao equilíbrio atuarial do sistema.

Um dos pontos cruciais para este trabalho, foi a escolha em manter a taxa de cobertura por idade dos planos de 2050 igual a de 2010, mantendo essa taxa constante. Além disso, outros fatores que poderiam influenciar tanto na dinâmica demográfica quanto na composição etária da população que contrataria os planos, não foram considerados. Ou seja, o pressuposto quanto à migração, por exemplo, não foi levado em consideração, sendo estas, as maiores limitações deste estudo. Futuras pesquisas devem explorar mais o tema abordado, levando em consideração outros diversos fatores, além dos abordados neste trabalho, os quais não foram considerados para o presente estudo.

6. Referências Bibliográficas

AGÊNCIA BRASIL. Planos de saúde tem 1 milhão de adesões durante a pandemia. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-04/planos-de-saude-tem-1-milhao-de-adesoes-durante-pandemia>. Acesso em: 18 set. 2021.

ALVES, J. E. D.; VASCONCELOS, D. de S.; CARVALHO, A. A. de. **Estrutura etária, bônus demográfico e população economicamente ativa no Brasil: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho**. 2010. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2975/1/TD_1528.pdf>.

ANDRADE, M. V.; MAIA, A. C. Demanda por planos de saúde no Brasil. In: **Gastos e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. SILVEIRA, F.G. et al. (Orgs.) Brasília: Ipea, v.2, p.279-327, 2007.

ANS. Notícias. Boletim Covid-19 - Número de beneficiários é o maior em quase cinco anos. Disponível em:

https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/covid-19/planos-de-saude-numero-de-beneficiarios-e-o-maior-em-quase-cinco-anos/boletim-covid-19-ans_2021-maio_ok.pdf. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Saúde Suplementar. Brasília: CONASS, 2007.

BRITO, F. A transição demográfica no contexto internacional. **Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar**, p. 1-29, 2007.

CECHIN, J; BADIA, B. D.; MARTINS, C. B. Pacto intergeracional, seleção adversa e Financiamento dos planos de saúde. **Saude em Debate**, v. 33, n. 82, p. 214-221, 2009.

FACULDADE SANTA TERESA. Cresce o número de idosos no país e aumenta a demanda por profissionais de saúde para atender a esse público. Disponível em: <https://faculdadesantateresa.edu.br/cresce-numero-de-idosos-no-pais-e-aumenta-a-demanda-por-profissionais-de-saude-para-atender-a-esse-publico/#:~:text=A%20popula%C3%A7%C3%A3o%20mundial%20est%C3%A1%20envelhecendo,30%2C3%20milh%C3%B5es%20de%20pessoas>. Acesso em: 18 set. 2021.

FALLEIROS, Ialê; LIMA, Júlio César França. Saúde como direito de todos e dever do estado. Fidélis C, Falleiros I, organizadores. Na corda bamba de sombrinha: **a saúde no fio da história**. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 239-276, 2010.

FOZ, Grupo. Métodos Demográficos: uma visão desde os países de língua portuguesa. São Paulo: **Blucher**, 2021.

GIVISIEZ, G. H. N. N. Introdução à métodos de estimativas e interpolações populacionais. In: Rios-Neto ELG, Riani JLR, organizadores. Introdução à demografia da educação. v. 1. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 2004. p. 45-70.

IESS. Guia da saúde suplementar. 2. ed. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, 2013. Disponível em: . Acesso em: 28 ago 2021.

IBGE. Agência IBGE. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 13 de setembro de 2021,

LEITE, Francine; CARNEIRO, L. Envelhecimento populacional e a composição etária de beneficiários de planos de saúde. **São Paulo: IESS**, 2011.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; VERAS, Renato. Saúde pública e envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 700-701, 2003.

LUDWIG, Manoel Júnior et al. O efeito das características dos beneficiários no comportamento dos custos em planos de saúde. 2019.

MENDES, Eugênio Vilaça. O SUS que temos e o SUS que queremos: uma agenda. **Revista Mineira de Saúde Pública**, v. 3, n. 4, p. 04-26, 2004.

NASRI, Fabio. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**, v. 6, n. Supl 1, p. S4-S6, 2008.

OCKÉ-REIS, Carlos Octávio. Os desafios da ANS frente à concentração dos planos de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 1041-1050, 2007.

ONU. Population Division. Standard. Mortality. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Mortality/>. Acesso em: 27 de julho de 2021.

PIETROBON, Louise; PRADO, Martha Lenise do; CAETANO, João Carlos. Saúde suplementar no Brasil: o papel da Agência Nacional de Saúde Suplementar na regulação do setor. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 18, p. 767-783, 2008.

PINTO, Luiz Felipe; SORANZ, Daniel Ricardo. Planos privados de assistência à saúde: cobertura populacional no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, p. 85-98, 2004.

RIBEIRO, Miriam Martins. 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.

SILVA, Bruna Costa; TERRA, Luísa Pimenta. Proporção de pessoas por faixa etária e sexo das cinco regiões do Brasil que contratarão planos de saúde de 2030. **Caderno de Estudos Interdisciplinares**, 2018.

SILVA, Kênia Lara et al. O direito à saúde: desafios revelados na atenção domiciliar na saúde suplementar. **Saúde e Sociedade**, v. 22, p. 773-784, 2013.

SALVATORI, Rachel Torres; VENTURA, Carla A. A agência nacional de saúde suplementar-ANS: onze anos de regulação dos planos de saúde. **Organizações & Sociedade**, v. 19, p. 471-488, 2012.

UBALDINE, Danielle Diniz; DE OLIVEIRA, Herick Cidarta Gomes. Reflexos do envelhecimento populacional brasileiro nos custos assistenciais do setor de saúde suplementar: uma análise da projeção para 2060. **Refas-Revista Fatec Zona Sul**, v. 7, n. 2, p. 17-35, 2020.

UOL. **Transição Demográfica e Envelhecimento da População Brasileira**. Disponível em: <https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/geografia/transicao-demografica-e-envelhecimento-da-populacao-brasileira.htm>. Acesso em: 17 set. 2021

UOL. Região Sudeste. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/regiao-sudeste.htm>. Acesso em: 18 set. 2021.

ZIROLDO, Rodrigo Romera; GIMENES, Rafaela Okano; CASTELO JR, C. A importância da Saúde Suplementar na demanda da prestação dos serviços assistenciais no Brasil. *O mundo da saúde*, São Paulo, v. 37, n. 21, p. 216-221, 2013.

WHO. World Health Organization. Disponível em: <https://apps.who.int/gho/data/view.main.60080?lang=en>. Acesso em: 27 de setembro de 2021.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A - Cenário 1 - População Projetada dos anos de 2015, 2020 e 2025

População projetada			População projetada			População projetada		
se xo	idade	população	se xo	idade	população	se xo	idade	população
Mulher	0	2829977	Mulher	0	2378388	Mulher	0	2234780
	5	2643629		5	2825639		5	2375160
	10	2770547		10	2541117		10	2823290
	15	3252906		15	2766625		15	2638182
	20	3281517		20	3245979		20	2781561
	25	3487973		25	3252837		25	3238525
	30	3607544		30	3455952		30	3243322
	35	3438188		35	3589812		35	3441201
	40	3086490		40	3412856		40	3666654
	45	2925242		45	3050902		45	3977970
	50	2759529		50	2874343		50	3003222
	55	2441815		55	2888770		55	2808957
	60	1989238		60	2350956		60	2588483
65	1529553	65	1879305	65	2236109			
70	1099447	70	1398803	70	1738939			
75	2143173	75	4591875	75	10237040			
ze ro	0	ze ro	0	ze ro	0			
Ho mem	0	2963248	Ho mem	0	2491461	Ho mem	0	2341902
	5	2890291		5	2957398		5	2487119
	10	2889155		10	2626880		10	2954249
	15	3348309		15	2859746		15	2821201
	20	3294590		20	3321710		20	2843280
	25	3479038		25	3263235		25	3294932
	30	3518283		30	3443288		30	3234881
	35	3288956		35	3472947		35	3407062
	40	2881591		40	3215359		40	3423720
	45	2705886		45	2814252		45	3148938
50	2485895	50	2813838	50	2729331			

APÊNDICE B - Cenário 1 - População Projetada dos anos de 2030, 2035 e 2040

População projetada			População projetada			População projetada		
sexo	idade	população	sexo	idade	população	sexo	idade	população
Mulher	0	2062888	Mulher	0	1944242	Mulher	0	1819408
	5	2232099		5	2080893		5	1942417
	10	2373503		10	2230796		10	2059690
	15	2820667		15	2371761		15	2229533
	20	2634206		20	2818899		20	2389073
	25	2758109		25	2529922		25	2812843
	30	3230581		30	2750483		30	2525864
	35	3231502		35	3220594		35	2743327
	40	3422207		40	3216211		40	3207833
	45	3634509		45	3395178		45	3194097
	50	3330753		50	3490518		50	3357732
	55	2939088		55	3286209		55	3429387
	60	2722218		60	2859640		60	3187500
	65	2488927		65	2620175		65	2788725
	70	2087023		70	2342102		70	2488029
75	20425603	75	39600219	75	75350447			
ze ro	0	ze ro	0	ze ro	0			
Homem	0	2162466	Homem	0	2038671	Homem	0	1908221
	5	2338287		5	2159496		5	2038168
	10	2484978		10	2338675		10	2158320
	15	2950625		15	2483828		15	2337059
	20	2609580		20	2940784		20	2477802
	25	2823897		25	2594559		25	2928514
	30	3270483		30	2808196		30	2580874
	35	3205812		35	3245882		35	2788502
	40	3385593		40	3172551		40	3217396
	45	3381623		45	3312380		45	3129163
	50	3065201		50	3283391		50	3245431
	55	2610373		55	2942743		55	3183839
	60	2333018		60	2456557		60	2781647
	65	1997125		65	2150788		65	2280888
	70	1582089		70	1777729		70	1938139
75	7382400	75	11885882	75	18661908			
ze ro	0	ze ro	0	ze ro	0			

APÊNDICE C - Cenário 1 - População Projetada dos anos de 2045 e 2050

População projetada			População projetada		
se xo	idade	população	se xo	idade	população
Mulher	0	1712137	Mulher	0	1598825
	5	1817879		5	1710845
	10	1941632		10	1704661
	15	2058823		15	1812718
	20	2227404		20	1912450
	25	2366184		25	2057062
	30	2808985		30	2170445
	35	2520188		35	2555940
	40	2734025		40	2271128
	45	3188583		45	2435049
	50	3163050		50	2799077
55	3304812	55	2728843		
60	3356070	60	2783335		
65	3098482	65	2739149		
70	2847052	70	2417217		
75	141755985	75	93989515		
ze ro	0	ze ro	0		
Homem	0	1810887	Homem	0	1677498
	5	1890527		5	1809082
	10	2035308		10	1889923
	15	2159783		15	2037543
	20	2333148		20	2157507
	25	2467682		25	2325139
	30	2913588		30	2458800
	35	2567362		35	2901048
	40	2768029		40	2551764
	45	3179864		45	2740468
	50	3074702		50	3132475
55	3138351	55	2983318		
60	3003643	60	2992030		
65	2800341	65	2826072		
70	2075277	70	2389910		
75	28365601	75	42705097		
ze ro	0	ze ro	0		

APÊNDICE D - Cenário 2 - População Projetada dos anos de 2015, 2020 e 2025

População projetada			População projetada			População projetada		
sexo	idade	população	sexo	idade	população	sexo	idade	população
Mulher	0	2829977	Mulher	0	2388278	Mulher	0	2260156
	5	2543629		5	2825839		5	2385056
	10	2770547		10	2541117		10	2823290
	15	3252906		15	2786625		15	2538182
	20	3281517		20	3245979		20	2781581
	25	3487973		25	3252837		25	3238525
	30	3607544		30	3455952		30	3243322
	35	3438188		35	3589812		35	3441201
	40	3088490		40	3412856		40	3568854
	45	2925242		45	3050902		45	3377970
	50	2759529		50	2874343		50	3003222
	55	2441815		55	2888770		55	2808957
	60	1989238		60	2350956		60	2598483
65	1529553	65	1879305	65	2238109			
70	1099447	70	1398803	70	1738939			
75	2143173	75	4891875	75	10237040			
ze ro	0	ze ro	0	ze ro	0			
Homem	0	2963248	Homem	0	2501840	Homem	0	2358035
	5	2630291		5	2957396		5	2497480
	10	2889155		10	2526880		10	2954249
	15	3348309		15	2859748		15	2821201
	20	3294590		20	3321710		20	2843280
	25	3479038		25	3283235		25	3294932
	30	3518253		30	3443286		30	3234881
	35	3288958		35	3472947		35	3407082
	40	2881591		40	3215359		40	3423720
	45	2705888		45	2814252		45	3148938
	50	2465896		50	2813838		50	2729331
	55	2133213		55	2340188		55	2490260
	60	1888067		60	1980642		60	2182542
65	1241835	65	1518772	65	1798423			
70	843390	70	1085218	70	1319735			
75	1290431	75	2498349	75	4413938			
ze ro	0	ze ro	0	ze ro	0			

APÊNDICE E - Cenário 2 - População Projetada dos anos de 2030, 2035 e 2040

População projetada			População projetada			População projetada		
sexo	idade	população	sexo	idade	população	sexo	idade	população
Mulher	0	2079984	Mulher	0	1980748	Mulher	0	1834535
	5	2247476		5	2077770		5	1958905
	10	2383391		10	2248184		10	2078758
	15	2820867		15	2381641		15	2244892
	20	2534205		20	2816839		20	2378943
	25	2758109		25	2529922		25	2812843
	30	3230581		30	2750483		30	2525864
	35	3231502		35	3220594		35	2743327
	40	3422207		40	3216211		40	3207833
	45	3534509		45	3395178		45	3194097
	50	3330753		50	3490518		50	3357732
	55	2939088		55	3286209		55	3429387
	60	2722218		60	2859840		60	3187500
65	2488927	65	2820175	65	2788725			
70	2087023	70	2342102	70	2488029			
75	20425803	75	39800219	75	75350447			
ze ro	0	ze ro	0	ze ro	0			
Homem	0	2180385	Homem	0	2055977	Homem	0	1924088
	5	2354395		5	2177390		5	2053452
	10	2495331		10	2352772		10	2178205
	15	2950625		15	2494175		15	2353158
	20	2609580		20	2940794		20	2488125
	25	2823897		25	2594559		25	2928514
	30	3270483		30	2808195		30	2580874
	35	3205812		35	3245882		35	2788502
	40	3385593		40	3172551		40	3217395
	45	3381623		45	3312380		45	3129163
	50	3085201		50	3283391		50	3245431
	55	2610373		55	2942743		55	3163839
	60	2333018		60	2458557		60	2781847
65	1997125	65	2150788	65	2280888			
70	1582089	70	1777729	70	1936139			
75	7382400	75	11885882	75	18661908			
ze ro	0	ze ro	0	ze ro	0			

APÊNDICE F - Cenário 2 - População Projetada dos anos de 2045 e 2050

População projetada			População projetada		
sexo	idade	população	sexo	idade	população
Mulher	0	1725734	Mulher	0	1810518
	5	1832995		5	1724431
	10	1958113		10	1718835
	15	2075884		15	1828105
	20	2242748		20	1928299
	25	2378041		25	2071233
	30	2808985		30	2179487
	35	2520188		35	2555940
	40	2734025		40	2271128
	45	3188583		45	2435049
	50	3183050		50	2799077
	55	3304812		55	2728843
	60	3358070		60	2783335
65	3098482	65	2739149		
70	2847052	70	2417217		
75	141755985	75	93889515		
ze ro	0	0	ze ro	0	0
Homem	0	1825268	Homem	0	1889768
	5	1908247		5	1823449
	10	2052585		10	1905638
	15	2177880		15	2054839
	20	2349219		20	2175388
	25	2477982		25	2341158
	30	2913588		30	2488843
	35	2587382		35	2901048
	40	2768029		40	2551784
	45	3179864		45	2740489
	50	3074702		50	3132475
	55	3138351		55	2983318
	60	3003843		60	2992030
65	2800341	65	2828072		
70	2075277	70	2389910		
75	28385601	75	42705097		
ze ro	0	0	ze ro	0	0

APÊNDICE G - Cenário 1 - Número de beneficiários nos planos de saúde, 2010 e 2050

Número de Beneficiários Dez/2010			Número de Beneficiários 2050		
Idade	Masculino	Feminino	Idade	Masculino	Feminino
0 a 4 anos	1042504	993630	0 a 4 anos	663375,6898	623464,784
5 a 9 anos	952329	910397	5 a 9 anos	599516,1947	561522,39
10 a 14 anos	938084	908997	10 a 14 anos	527351,0233	475534,948
15 a 19 anos	885007	901381	15 a 19 anos	542262,7991	499741,595
20 a 24 anos	1172193	1251785	20 a 24 anos	718775,8727	688187,954
25 a 29 anos	1393238	1576538	25 a 29 anos	910190,9628	895286,374
30 a 34 anos	1344610	1536636	30 a 34 anos	996775,3136	964453,743
35 a 39 anos	1131214	1272407	35 a 39 anos	1117386,376	1044791,24
40 a 44 anos	1015733	1122273	40 a 44 anos	932721,1016	860044,914
45 a 49 anos	937940	1056254	45 a 49 anos	1002652,447	914068,844
50 a 54 anos	786267	914274	50 a 54 anos	1091472,724	1018755,05
55 a 59 anos	620896	766598	55 a 59 anos	1015572,094	1007601,49
60 a 64 anos	439561	580903	60 a 64 anos	946335,7377	991338,798
65 a 69 anos	312002	440908	65 a 69 anos	885161,4092	993189,033
70 a 74 anos	244422	372013	70 a 74 anos	779698,107	923083,865
75 e +	177588	294684	75 e +	15148738,23	38708982,8

APÊNDICE F - Cenário 2 - Número de beneficiários nos planos de saúde, 2010 e 2050

Número de Beneficiários Dez/2010			Número de Beneficiários 2050		
Idade	Masculino	Feminino	Idade	Masculino	Feminino
0 a 4 anos	1042504	993630	0 a 4 anos	668227,3604	628024,562
5 a 9 anos	952329	910397	5 a 9 anos	604277,2453	565981,714
10 a 14 anos	938084	908997	10 a 14 anos	531736,0542	479489,118
15 a 19 anos	885007	901381	15 a 19 anos	546865,8259	503983,678
20 a 24 anos	1172193	1251785	20 a 24 anos	724732,2291	693890,835
25 a 29 anos	1393238	1576538	25 a 29 anos	916461,1732	901453,908
30 a 34 anos	1344610	1536636	30 a 34 anos	1000927,874	968471,652
35 a 39 anos	1131214	1272407	35 a 39 anos	1117386,376	1044791,24
40 a 44 anos	1015733	1122273	40 a 44 anos	932721,1016	860044,914
45 a 49 anos	937940	1056254	45 a 49 anos	1002652,447	914068,844
50 a 54 anos	786267	914274	50 a 54 anos	1091472,724	1018755,05
55 a 59 anos	620896	766598	55 a 59 anos	1015572,094	1007601,49
60 a 64 anos	439561	580903	60 a 64 anos	946335,7377	991338,798
65 a 69 anos	312002	440908	65 a 69 anos	885161,4092	993189,033
70 a 74 anos	244422	372013	70 a 74 anos	779698,107	923083,865
75 e +	177588	294684	75 e +	15148738,23	38708982,8