

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

ANA CLARA DE SOUZA FERRAZZI

**TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA, GASTOS COM SAÚDE E POLÍTICAS PÚBLICAS:
UMA DECOMPOSIÇÃO DOS GASTOS COM INTERNAÇÕES HOSPITALARES
DO SUS ENTRE AS REGIÕES NORTE E SUL (2015)**

**Porto Alegre
2017**

ANA CLARA DE SOUZA FERRAZZI

**TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA, GASTOS COM SAÚDE E POLÍTICAS PÚBLICAS:
UMA DECOMPOSIÇÃO DOS GASTOS COM INTERNAÇÕES HOSPITALARES
DO SUS ENTRE AS REGIÕES NORTE E SUL (2015)**

Monografia apresentada à banca examinadora do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, sob a orientação da Professora Doutora Janice Dornelles de Castro.

Porto Alegre

2017

CIP - Catalogação na Publicação

Ferrazzi, Ana Clara de Souza
TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA, GASTOS COM SAÚDE E
POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA DECOMPOSIÇÃO DOS GASTOS COM
INTERNAÇÕES HOSPITALARES DO SUS ENTRE AS REGIÕES NORTE
E SUL (2015) / Ana Clara de Souza Ferrazzi. -- 2017.
85 f.
Orientadora: Janice Dornelles de Castro.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,
Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Transição Demográfica. 2. Economia da Saúde. 3.
Sistema Único de Saúde. 4. Políticas Públicas. I. de
Castro, Janice Dornelles, orient. II. Título.

ANA CLARA DE SOUZA FERRAZZI

**TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA, GASTOS COM SAÚDE E POLÍTICAS PÚBLICAS:
UMA DECOMPOSIÇÃO DOS GASTOS COM INTERNAÇÕES HOSPITALARES
DO SUS ENTRE AS REGIÕES NORTE E SUL (2015)**

Monografia apresentada à banca examinadora do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, sob a orientação da Professora Doutora Janice Dornelles de Castro.

Aprovada em: Porto Alegre, ____ de _____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dra. Janice Dornelles de Castro - Orientadora
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof. Dr. Stefano Florissi
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Dedico este trabalho à minha família, aos meus amigos e professores. O apoio e incentivo de vocês tornou essa caminhada muito mais leve e feliz.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais Maria Clara e Renato, pelo incentivo aos estudos e por todas as oportunidades que me deram ao longo da minha vida.

Aos meus avós Jonatas, Ronny, Terezinha e Yone, minhas principais inspirações para a elaboração deste trabalho.

Sou também extremamente grata aos meus amigos, que durante toda essa jornada estiveram sempre do meu lado e prontos para se divertir depois de momentos de tensão, como semanas de provas. Também agradeço aos meus colegas e professores da faculdade, que me incentivaram a permanecer no curso e me inspiram a continuar sempre melhorando. Dos professores, em especial à minha orientadora Janice Dornelles de Castro, que me auxiliou ao longo de toda a elaboração desta monografia, desde a escolha do tema até os ajustes finais. Também agradeço ao professor Carlos Schonerwald, por ter me auxiliado com a decomposição dos gastos. Dos meus colegas, em especial às minhas amigas Antonella Rigo, Bruna Jung, Katrin Moser, Laís Schenkel, Paola Jacobsen e Roberta Sampert. Vocês foram minhas inspirações nesse curso, e espero que nossa amizade se prolongue por toda a vida.

RESUMO

Este trabalho examina o processo de transição demográfica, seus efeitos sobre os gastos com saúde no Brasil e as políticas públicas necessárias para contê-los. Através de uma decomposição dos gastos com internações hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS) entre as regiões Norte e Sul no ano de 2015, objetivou-se identificar o quanto a diferença nas estruturas etárias dessas regiões influenciou na variação de seus gastos. Posteriormente, o mesmo exercício foi feito simulando uma mudança na estrutura etária da Região Sul pela projetada para o Brasil em 2030, mantendo tudo o mais constante. O resultado encontrado indica que a estrutura etária tem um efeito significativo sobre as diferenças nos gastos com internações hospitalares.

Palavras-chave: Transição Demográfica. Sistemas de Saúde. Políticas Públicas.

ABSTRACT

This paper examines the demographic transition process, its effects on health expenditures in Brazil and the public policies needed to contain them. Through a decomposition of hospital international expenditures in SUS between the North and the South of Brazil in 2015, it was aimed to identify how the difference between the age structure in these regions influenced the variation in their expenditures. Subsequently, the same exercise was done simulating a change in the South's age structure to the one projected for Brazil in 2030, keeping everything else constant. The result found indicates that the age structure has a significant effect on the difference in hospital international expenditures.

Keywords: Demographic Transition. Health Systems. Public Policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Porcentagem da população acima de 65 anos (2015 e 2050)	17
Figura 2 – Pirâmides etárias brasileiras: 1950, 1980, 2000 e 2050.....	29
Gráfico 1 - Fases do Modelo de Transição Demográfica	15
Gráfico 2 - Taxa de fertilidade global, por mulher (1960-2010)	21
Gráfico 3 - População acima de 60 anos por região (2000/2015)	28
Gráfico 4 – Transição demográfica no Brasil (1872-2050)	30
Gráfico 5 - Taxa de fertilidade (filhos por mulher), por região (1940-2009).....	32
Gráfico 6 – Gráfico da razão de dependência total, de jovens e idosos (Brasil, 1940-2050)	34
Gráfico 7 - Razão de Dependência (Brasil /2012).....	35
Gráfico 8 - Gastos públicos (%) com saúde em relação ao PIB (1995-2014) nos países selecionados.....	39
Gráfico 9 - Gastos públicos (%) com saúde em relação ao PIB (1995-2014) nos países selecionados.....	40
Gráfico 10 - Gasto público com saúde (%) em relação ao gasto total com saúde nos países selecionados (2014).....	40
Gráfico 11 - Taxa de cobertura (%) dos planos de saúde por região (jun/2017)	41
Gráfico 12 – Variação do PIB acumulado no ano em relação ao mesmo período do ano anterior e do número de beneficiários de planos novos (Brasil – 4º trimestre/2011 – 1º trimestre/2016)	42
Gráfico 13 – Custo médio das internações no SUS, por sexo e faixa etária (2003)..	43
Gráfico 14 – Proporção das faixas etárias na composição do gasto (2014 – 2030)..	44
Gráfico 15 – Série histórica do VCMH/IESS (Dezembro/2007 - Março/2016).....	45
Gráfico 16 - Inflação geral versus VCMH no Brasil e outras regiões do mundo (2013)	46

Gráfico 17 – Custo médio das internações hospitalares por grupo etário e região (2015).....	69
Gráfico 18 – Estrutura etária por região (2015).....	70
Gráfico 19 – Taxa de utilização por grupo etário e região (2015).....	70
Gráfico 20 - Estrutura Etária por região (2015 e projeção para o Brasil em 2030)....	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Razão de Dependência por grupo de renda (1976, 1996, 2016)	18
Tabela 2 - Expectativa de Vida por região (2000/2015)	19
Tabela 3 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal por estados do Norte e Sul (2010).....	60
Tabela 4 - Dados observados e padronizados do Norte (2015).....	71
Tabela 5 - Dados observados do Sul (2015).....	72
Tabela 6 - Resultados da decomposição do custo total entre Norte e Sul, estrutura etária observada em 2015 e estrutura etária do Sul igual a do Brasil em 2030	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IESS	Instituto de Estudos de Saúde Suplementar
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PIA	População em idade Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PNSI	Política Nacional de Saúde do Idoso
RD	Razão de Dependência
RIPSA	Rede Interagencial de Informações para a Saúde
SIH/SUS	Sistema de Informações Hospitalares do SUS
SUS	Sistema Único de Saúde
TBM	Taxa Bruta de Mortalidade
TBN	Taxa Bruta de Natalidade
VCMH	Variação dos Custos Médico-Hospitalares
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 O PROCESSO DE TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA	14
2.1 A TEORIA DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA	14
2.2 A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO MUNDO E A JANELA DE OPORTUNIDADES	16
2.2.1 A transição demográfica no contexto internacional	16
2.2.2 A Janela de Oportunidades	24
2.3 A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL	27
3 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL, GASTOS COM SAÚDE E POLÍTICAS PÚBLICAS	38
3.1 ENVELHECIMENTO E GASTOS COM SAÚDE	38
3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS E DESAFIOS	47
4 DECOMPOSIÇÃO DOS GASTOS.....	59
4.1 METODOLOGIA.....	59
4.1.1 Base de dados e variáveis utilizadas.....	59
4.1.2 Método.....	61
4.2 RESULTADOS	68
4.2.1 Análise descritiva	68
4.2.2 Análise de decomposição	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS	78

1 INTRODUÇÃO

A diminuição da taxa de fecundidade e o aumento da expectativa de vida no mundo estão provocando mudanças expressivas na distribuição etária da população. Essas são características da transição demográfica, processo pelo qual se observa o aumento da proporção das faixas etárias mais avançadas em relação às mais jovens – o mundo está “envelhecendo”. Diante dessa situação, é necessário que sejam estudados quais os impactos que uma população desse tipo trará para as sociedades.

As discussões acerca de seus impactos giram em torno de vários setores, incluindo a previdência, o mercado de trabalho e a saúde. Esta última, foco do presente trabalho, levanta o debate sobre as consequências para os serviços de saúde diante de uma população cujo perfil de morbidade está em transição. Antes, a maioria das mortes eram causadas por doenças infecciosas, enquanto que, ao decorrer do processo de transição demográfica, esse perfil muda para um onde as doenças crônicas e não transmissíveis são mais prevalentes. Estas, por sua vez, são mais onerosas de se tratar, o que pode acarretar um aumento dos custos com saúde acima do que os sistemas, da forma que são configurados hoje em dia, podem sustentar. É necessário repensar a forma pela qual os sistemas de saúde são geridos e quais políticas públicas trariam um maior equilíbrio para os gastos no setor. Políticas voltadas para a promoção de uma vida ativa e saudável, aliadas a um sistema de saúde que foque mais na prevenção de doenças, são alternativas importantes a serem analisadas e que não podem ser negligenciadas, pois seus efeitos no longo prazo podem gerar reduções nos gastos com serviços de saúde mais onerosos.

É importante salientar que a transição demográfica não ocorre de maneira uniforme no mundo. As regiões mais desenvolvidas, em sua maioria, passaram pelo processo de maneira lenta e gradual, tendo maiores oportunidades de se beneficiarem da “Janela de Oportunidades”, período onde a proporção da população em idade ativa é significativamente maior que a dependente (crianças e idosos). Os países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, estão passando pelo mesmo processo com uma taxa de crescimento dos idosos (geralmente definido como a

população acima de 60 ou 65 anos) muito mais rápida, tornando a obtenção das vantagens econômicas da Janela de Oportunidades mais desafiadoras.

Diante do contexto descrito, o presente trabalho tem como objetivo desvendar o quanto a transição demográfica influencia os gastos e as políticas públicas voltadas para a saúde. Nos dois primeiros capítulos, será analisada a transição demográfica e seus impactos nos gastos e nas políticas públicas. No terceiro, será trazida uma abordagem mais empírica, procurando desvendar o peso da transição sobre os gastos com internações hospitalares no país.

No primeiro capítulo, será abordado com maior precisão o processo de transição demográfica, primeiramente no mundo e depois no Brasil. Será feita uma revisão bibliográfica acerca do processo, de suas respectivas fases e dos diferentes contextos em que ele ocorre.

O segundo capítulo discutirá a relação entre a transição demográfica e os gastos com saúde, além de discorrer acerca das políticas públicas voltadas para os idosos no Brasil e suas alternativas que vislumbrem uma diminuição nos gastos com saúde no longo prazo.

O terceiro capítulo realizará uma decomposição dos gastos com internações hospitalares do SUS no ano de 2015, nas regiões Norte e Sul do Brasil. Com isso, se busca descobrir qual o efeito da mudança na estrutura etária sobre os gastos com internação. Após feita a análise Norte-Sul, será incluída na análise a Região Sul com a estrutura etária equivalente às projeções estimadas para o Brasil em 2030, com a intenção de “envelhecer” a composição etária. Novamente, será feita a decomposição dos gastos entre as regiões Norte e Sul. Após obter os dois resultados, eles serão comparados com o objetivo de verificar o quanto o envelhecimento de uma população aumenta a participação do efeito da estrutura etária sobre a diferença nos gastos.

2 O PROCESSO DE TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA

Neste capítulo será feita uma revisão bibliográfica acerca do processo de transição demográfica. Na primeira seção será apresentada a Teoria da Transição Demográfica e suas fases, explicando como os níveis de mortalidade e fecundidade das sociedades se comportam em cada estágio da transição. A segunda seção apresentará como esse processo ocorreu no mundo, de maneira geral, e abordará as oportunidades que aparecem com o surgimento do “dividendo demográfico” e da “Janela de Oportunidades”. Na terceira seção, será dado enfoque à transição demográfica no Brasil, com suas peculiaridades e desafios.

2.1 A TEORIA DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA

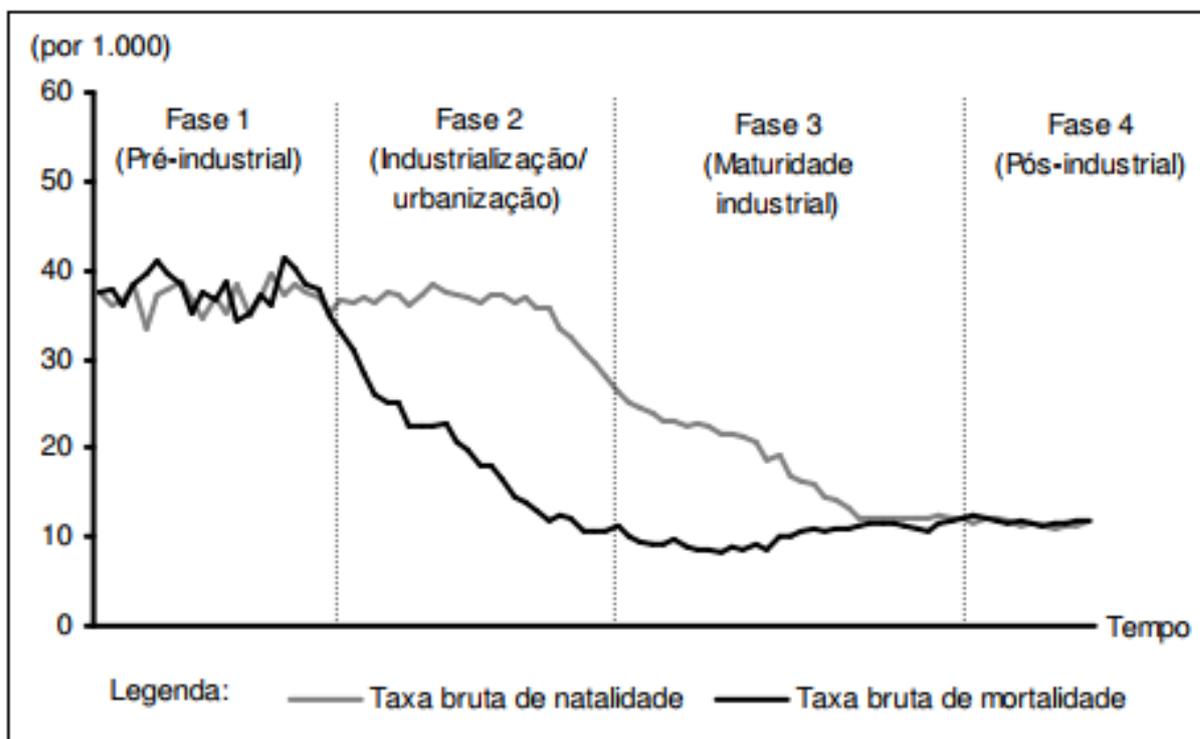
Segundo Kalache e Keller (2000), o envelhecimento da população pode ser comparado a uma revolução silenciosa, prestes a impactar a sociedade nos mais diversos aspectos. Para Reher (2011), a transição demográfica deve ser vista como um fator de mudança essencial, tendo profundas implicações econômicas, sociais e até psicológicas para a sociedade.

O processo de transição demográfica se inicia em uma sociedade com altos níveis de natalidade e mortalidade, mudando para uma situação onde ambos tornam-se baixos e estáveis. Conseqüentemente, esse processo atua sobre a taxa de crescimento de uma população e sua estrutura etária (HE; GOODKIND; KOWAL, 2016). A diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade definem o tamanho do crescimento populacional de uma sociedade. Enquanto as taxas de natalidade forem maiores que as de mortalidade, a população terá um crescimento positivo (VEN; SMITS, 2011).

O declínio prolongado na taxa de fertilidade afeta a base da pirâmide populacional, já que o tamanho relativo da população jovem passa a declinar. Quando essa população jovem atingir sua idade produtiva, o tamanho relativo do centro da pirâmide aumentará. Posteriormente, o topo da pirâmide etária será afetado, com o envelhecimento dessa população (REHER, 2011).

Segundo Zuanazzi e Stampe (2014), as tendências do processo ocorrem de forma similar em quase todos os países e, em geral, quanto mais economicamente desenvolvida uma sociedade é, mais avançado será o estágio da transição.

Gráfico 1 - Fases do Modelo de Transição Demográfica



Fonte: Zuanazzi e Stampe (2014), disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/20141223ebook-panorama.pdf>>.

Ainda segundo os autores, Thompson (1929) e Notestein (1945) foram os primeiros a desenvolverem estudos sobre a transição demográfica, que posteriormente foi, pela literatura, dividida em 4 fases, representadas no gráfico 1 e descritas a seguir:

- I. O primeiro estágio consiste no período chamado Pré-Industrial, onde a sociedade apresenta altas taxas brutas de natalidade e mortalidade. (ZUANAZZI; STAMPE, 2014). Nesse estágio, a população cresce lentamente devido ao baixo incremento natural da população. Sua estrutura etária é caracterizada por uma maioria jovem, de forma que sua pirâmide etária possui uma larga base e um topo estreito, devido ao baixo número de idosos (HE; GOODKIND; KOWAL, 2016);
- II. O segundo estágio ocorre durante o período da Industrialização, quando há um declínio da taxa de mortalidade, causado principalmente pelas melhores condições de saúde, alimentação e higiene (ZUANAZZI; STAMPE, 2014). A taxa de natalidade, por sua vez, permanece alta, ocorrendo um rápido crescimento populacional. A estrutura etária dessa sociedade permanece jovem, mas o topo da

pirâmide aumenta de tamanho devido à diminuição da mortalidade (HE; GOODKIND; KOWAL, 2016);

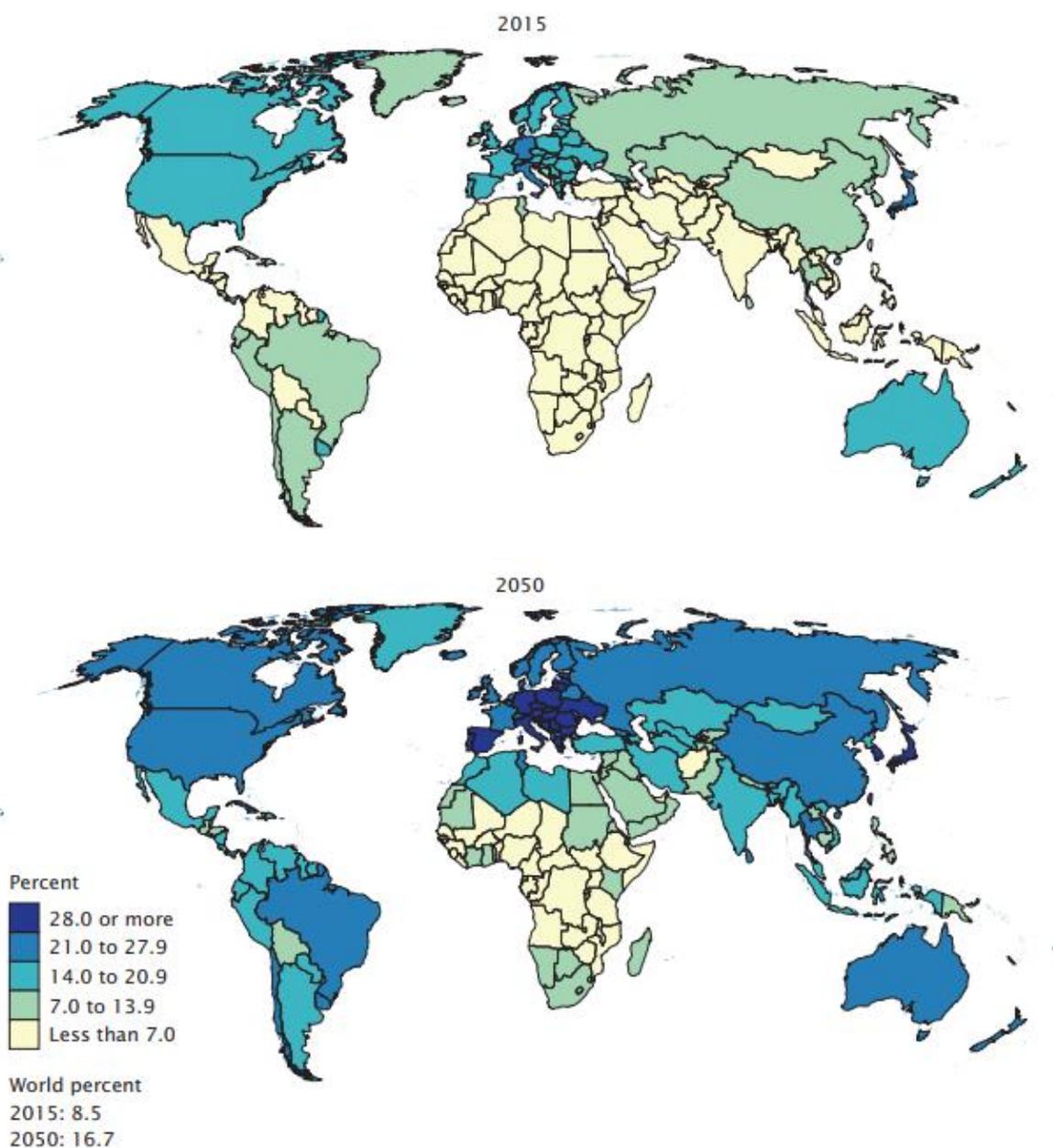
- III. O terceiro estágio ocorre na fase chamada de maturidade industrial. Nesse período, há a entrada da mulher no sistema educacional e de trabalho, de forma que ocorre uma redução na taxa de natalidade (ZUANAZZI; STAMPE, 2014). Esse declínio é acompanhado da redução na taxa de mortalidade de todos os grupos etários, principalmente na população mais velha. O crescimento populacional continuará positivo, mas o aumento da expectativa de vida da população eleva a proporção de idosos (HE; GOODKIND; KOWAL, 2016);
- IV. A quarta fase acontece no período Pós-Industrial. Nesse estágio, as taxas de natalidade e mortalidade atingem níveis baixos, e a população atinge um crescimento constante ou até mesmo decrescente (ZUANAZZI; STAMPE, 2014). Dessa forma, a estrutura etária da sociedade se tornará mais velha, e a pirâmide populacional deixará de ter uma larga base (HE; GOODKIND; KOWAL, 2016).

2.2 A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO MUNDO E A JANELA DE OPORTUNIDADES

2.2.1 A transição demográfica no contexto internacional

O processo de envelhecimento pode ser observado em várias regiões do mundo ao analisar o crescimento da proporção da população acima de 65 anos, em comparação às outras faixas etárias. Tanto sua proporção como seu número absoluto estão crescendo de forma dramática pelas diversas regiões do mundo, mas com grandes discrepâncias entre elas, conforme pode ser visto na figura 1.

Figura 1 – Porcentagem da população acima de 65 anos (2015 e 2050)



Fonte: He, Goodkind e Kowal (2016), disponível em: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demo/p95-16-1.pdf>.

De acordo com o He, Goodkind e Kowal (2016), a população acima de 65 anos, no ano de 1960, representava cerca de 4,97% da população global; em 2015, esse número aumentou para 8,48%. Estima-se que, num período de 15 anos (2015-2030), essa parcela da população aumentará 30%, chegando a representar 12% da população global; para 2050, as projeções estimam em 16,7%.

Segundo o World Bank¹ (2015b), a proporção de idosos no Japão no ano de 2015 foi de 27% de sua população total, e países como Itália, Alemanha e Portugal possuíam uma proporção acima de 20%. Em comparação, a população acima de 65 anos em países como o Haiti, Indonésia e África do Sul compôs apenas 5% do seu total de habitantes, no mesmo ano.

A maioria dos países desenvolvidos da Europa envelheceu ao longo de décadas ou séculos. A população desses países continuará a envelhecer nos próximos os anos, mas o ritmo desse envelhecimento será menor que o de países de regiões menos desenvolvidas, principalmente em relação à Ásia e América Latina. A África será a única região que, em 2050, ainda terá uma população relativamente jovem, onde menos de 7% da população terá mais que 65 anos. A população idosa nessa região, entretanto, quase quadruplicará nesse mesmo período, passando de 40,6 milhões em 2015 para 150,5 milhões em 2050 (HE; GOODKIND; KOWAL, 2016).

A sinalização de que uma população está passando por um possível processo de rejuvenescimento ou envelhecimento pode ser reconhecida pela Razão de Dependência (RD). Esse indicador mede a participação relativa da população potencialmente inativa, sustentada pela população potencialmente produtiva (ou PIA – População em Idade Ativa). Dessa forma, quanto maior é a RD, maior é a parcela da população inativa que a PIA deve sustentar, resultando em altos encargos assistenciais para a sociedade, sendo possível acompanhar a evolução do grau de dependência econômica de uma população (RIPSA, [2012?]).

Tabela 1 - Razão de Dependência por grupo de renda (1976, 1996, 2016)

Grupo	Idosos			Total		
	1976	1996	2016	1976	1996	2016
Alta Renda	16,81	19,67	26,3	56,55	49,9	51,9
Média Renda	7,74	8,7	10,79	78,64	63,45	50,87
Baixa Renda	5,6	6	6,2	90,35	93	86,4
Mundo	9,81	10,68	12,95	74,49	62,97	54,2

Fonte: Elaborado pela autora a partir de World Bank (Banco Mundial), disponível em: < <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.DPND?view=chart>>.

¹ World Bank e Banco Mundial se tratam da mesma instituição. Neste trabalho, se manteve o formato da fonte original nas citações e referências.

A tabela 1 compara essa razão entre países de alta, média e baixa renda, assim como a Razão de Dependência total e a dos idosos. Conforme os dados do World Bank (2016), é possível verificar que a RD total tem diminuído, enquanto a RD dos idosos tem aumentado lentamente. Discriminando os países por renda, nota-se a enorme discrepância dessa razão eles, onde a diferença da RD média dos idosos em países de alta renda foi superior a 300% em relação aos de baixa renda no ano de 2016.

Em relação a expectativa de vida, a tabela 2 mostra que esta cresceu em todas as regiões do mundo, mas principalmente naquelas que apresentavam as menores idades. Nas regiões com expectativa de vida mais elevada, América e Europa, o crescimento apresentado foi de, respectivamente, 4,3% e 6,2% entre 2000 e 2015. Enquanto isso, a África, cuja expectativa de vida era a menor dentre todas as regiões apresentadas, obteve um crescimento de 18,6% no mesmo período, apresentando um crescimento muito maior em relação às outras regiões.

Tabela 2 - Expectativa de Vida por região (2000/2015)

Região	Expectativa de vida					
	2000			2015		
	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher
África	50,6	49,3	52	60	58,3	61,8
América	73,7	70,6	76,9	76,9	74	79,9
Sudeste Asiático	63,5	62,4	64,7	69	67,3	70,7
Europa	72,3	68,1	76,5	76,8	73,2	80,2
Mediterrâneo Oriental	65,4	64	66,9	68,8	67,3	70,3
Pacífico Ocidental	72,5	70,3	74,8	76,6	74,5	78,7
Mundo	66,4	64,1	68,7	71,4	69,1	73,7

Fonte: Elaborado pela autora a partir de World Health Organization, disponível em: <<http://apps.who.int/gho/data/view.main.SDG2016LEXREGv?lang=en>>.

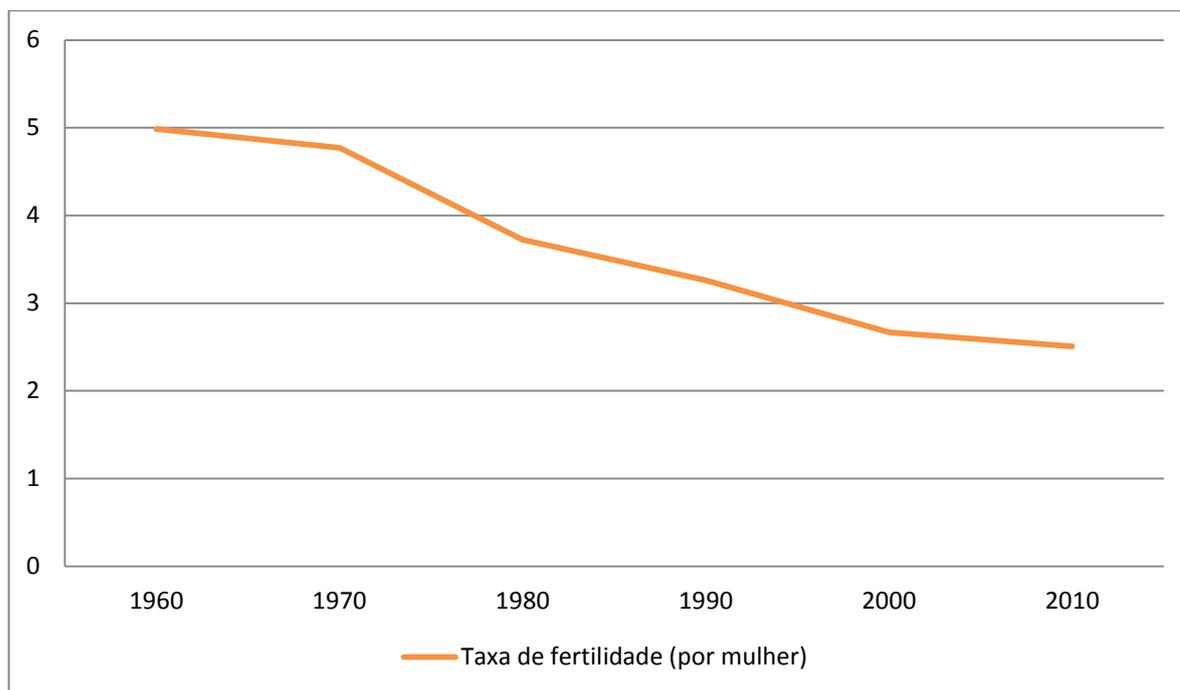
A diferença da expectativa de vida separada por gênero mostra que as mulheres, em todas regiões do mundo, vivem por mais tempo que os homens. Na Europa, ela chega a ser de 7 anos. Segundo Kalache e Keller (2000), ainda não existe uma resposta certa que explique essa diferença, porém os autores afirmam que fatores biológicos e o estilo de vida são, em parte, responsáveis. Em um estudo elaborado por Jean Lemaire (2002), foi concluído que essa diferença, durante a infância, ocorre na maioria das vezes por fatores biológicos, enquanto na fase adulta os fatores sociais e comportamentais seriam mais relevantes.

Segundo o relatório "World Report on Ageing and Health" da World Health Organization (2015), o aumento da expectativa de vida acontece por motivos

distintos em países de alta renda e de baixa e média renda. Nos países do primeiro grupo, esse aumento ocorreria devido à redução na mortalidade da população em idade mais avançada, enquanto nos do segundo grupo seria devido a redução na mortalidade dos jovens, principalmente nos primeiros anos de vida. Nesse último caso, a maioria das mortes ocorre por doenças infecciosas. O relatório afirma que essas diferenças acontecem de acordo com o desenvolvimento do país: quanto mais um país se desenvolve, é mais provável que seu sistema público de saúde apresente melhorias. Dessa forma, os melhores cuidados na maternidade e infância diminuem os índices de mortalidade infantil. Diante disso, ocorre um deslocamento do padrão de mortalidade, antes concentrado nos primeiros anos de vida, para os adultos. A maioria das mortes em países de alta renda ocorrem no grupo etário acima dos 70 anos, reflexo de melhores serviços de saúde, iniciativas de saúde pública e de um estilo de vida mais saudável (WHO, 2015).

Kalache e Keller (2000) explicam que essa transição do padrão de mortalidade ocorre pelo aumento do número de mortes por doenças crônicas e não-transmissíveis ao longo do envelhecimento da população, enquanto a mortalidade por doenças infecciosas diminui. Nos países em desenvolvimento, entretanto, a incidência de doenças infecciosas ainda é significativa, fato que leva esses países a apresentarem uma carga dupla do peso das doenças, já que são demandados recursos para os dois tipos de tratamento. Os autores afirmam que esse será um dos principais desafios para a saúde pública dos países em desenvolvimento nos próximos anos.

O gráfico 2 mostra que o número de filhos por mulher no mundo tem decaído ao longo dos anos, passando de 5,068 em 1960 para 2,453 em 2015. Quando a taxa de fertilidade é comparada entre regiões, os dados do World Bank (2015a) mostram uma grande variação nas regiões considerados de alta e baixa renda: em 2015, enquanto essa taxa obteve uma média de 1,7 filhos por mulher nos países da OECD, ela chegou a 4,9 na África Subsaariana. A Nigéria, país classificado como de baixa renda, apresentou uma taxa de 7,3 filhos por mulher, muito acima do encontrado em países desenvolvidos, como Portugal, Espanha e Itália, cujas taxas de fertilidade foram abaixo de 2 filhos por mulher.

Gráfico 2 - Taxa de fertilidade global, por mulher (1960-2010)

Fonte: Elaborado pela autora a partir de World Bank (Banco Mundial), disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicador/SP.DYN.TFRT.IN?view=chart>>.

O nível de reposição mínimo para que se assegure que a população continue crescendo é de 2,1 nascimentos por mulher, chamado de taxa de reposição. Vários países da Europa já estão com o nível de fertilidade abaixo da reposição, assim como alguns países em desenvolvimento, como China, Brasil e Rússia. No total, atualmente, existem cerca de 70 países cujas taxas de fertilidade encontram-se abaixo do nível de reposição e estima-se que, em 2025, será um total de 120 países; em 1975, eram apenas 22 (WHO, 2005).

De acordo com Alves (2008), a redução voluntária da natalidade acontece devido a profundas mudanças no comportamento de massas e também devido à perda de influência da religião na sociedade. Adotando uma família de menor tamanho, se descobriu uma possibilidade de ascensão social. O autor ressalta que, na maioria das vezes, essa redução não veio em função da falta de recursos econômicos e ocorreu por vontade própria das pessoas, começando pelas camadas mais afluentes da sociedade.

Em relação ao nível mortalidade, Alves (2008) destaca que são duas as principais explicações para a sua transição: a primeira relaciona a melhoria do padrão de vida da população como consequência do desenvolvimento das forças

produtivas, e a segunda enfatiza a contribuição da inovação médica, dos programas de saúde pública, do acesso ao saneamento básico e a melhoria da higiene pessoal.

Segundo Kalache e Keller (2000), antes das inovações médicas inseridas a partir de 1940, os países desenvolvidos já apresentavam baixas taxas de mortalidade em comparação ao resto do mundo. Essa diminuição ocorreu de forma gradual, permitindo um crescimento populacional acompanhado de uma melhora nas condições socioeconômicas de suas populações. Em relação aos países em desenvolvimento, os autores afirmam que o processo não ocorreu da mesma forma, não havendo um crescimento socioeconômico para acompanhar as melhoras nos níveis de mortalidade.

De acordo com Reher (2011), em regiões como a Europa, Canadá e Estados Unidos, a taxa de mortalidade tem declinado desde o final do século XVIII. A taxa de fertilidade, entretanto, passou a decair depois. Devido ao fato da taxa de mortalidade diminuir antes do declínio da taxa de fecundidade, houve um crescimento populacional, caracterizado por um longo período com uma maioria jovem da população. Esse processo foi gradual, onde a taxa de crescimento raramente passava de 1% ao ano.

Enquanto no mundo desenvolvido a transição demográfica ocorreu ao longo de várias décadas, podendo passar de um século, nos países em desenvolvimento esse mesmo processo ocorreu em poucas décadas. Esses países estão envelhecendo antes de obterem um aumento substancial em sua riqueza. Como exemplo, para que sua população acima de 60 anos passasse de 7% para 14%, a França precisou de 115 anos (1865 a 1979). A China levará menos de 30 anos para atingir o mesmo aumento (2000 a 2027) (KALACHE; KELLER, 2000).

De acordo com Reher (2011), nas transições demográficas dos países desenvolvidos, além do controle da fertilidade, a migração também foi um importante mecanismo de regulação da população. A possibilidade de migração do excedente populacional em potencial foi um dos principais fatores que levaram ao sucesso da transição demográfica na Europa. Aliado ao moderado crescimento populacional, a migração internacional foi um elemento extremamente importante para o processo de transição demográfica dos países desenvolvidos, sendo esses dois fatores fontes de investimento e criação de capital humano, levando a um longo período de contribuições benéficas para a população.

Em relação ao aumento na expectativa dos países em desenvolvimento, Acemoglu e Johnson (2007) destacam quatro importantes fatores que contribuíram para a diminuição na mortalidade desses países: as inovações na área da medicina, principalmente a partir de 1940; a descoberta do DDT (*Dichlorodiphenyl trichloroethylene*); o estabelecimento da Organização Mundial da Saúde; e a mudança nos valores internacionais.

O desenvolvimento de novos remédios, a partir de 1940, tornou possível o combate efetivo contra doenças com altas taxas de mortalidade em países em desenvolvimento. Dessa forma, entre os anos de 1940 e 1950, a maioria das doenças bacterianas fatais passaram a ser tratáveis e curáveis, dentre elas a pneumonia, disenteria e cólera. Um dos destaques foi a penicilina, que tornou possível o tratamento de diversas infecções bacterianas. Em 1950, ela já estava amplamente disponível no mundo todo. Outra inovação importante foi o desenvolvimento de antibióticos, que combatem diversas doenças infecciosas. Um exemplo importante foi o desenvolvimento do *streptomycin*, antibiótico que permitiu o combate à tuberculose. Também se destaca o surgimento das vacinas, como a da febre amarela, que agiram de forma decisiva para a redução das mortes em países em desenvolvimento (ACEMOGLU; JOHNSON, 2007).

O segundo fator apontado por Acemoglu e Johnson (2007) foi a descoberta do DDT, pesticida que combate a malária, que era uma das maiores causas de mortalidade infantil nos países menos desenvolvidos. Seu uso levou a rápida erradicação da doença em vários países (ACEMOGLU; JOHNSON, 2007).

O surgimento da Organização Mundial da Saúde facilitou o acesso de inovações médicas e de saúde pública aos países mais pobres. Campanhas de saúde pública e imunizações dirigidas pela OMS, juntamente com as Nações Unidas (UNICEF), contribuíram para a melhora das condições de saúde nos países mais pobres (ACEMOGLU; JOHNSON, 2007).

Acemoglu e Johnson (2007) também destacaram a mudança nos valores internacionais como um fator que contribuiu significativamente para o aumento da expectativa de vida mundial. Preston (1975) afirma que esses valores assegurariam que inovações na área da saúde seriam amplamente distribuídas, e de forma rápida, à todos os países que dispusessem de condições suficientes para a implementação destas.

2.2.2 A Janela de Oportunidades

Reher (2011) afirma que, durante um processo de transição demográfica, surgem oportunidades de geração de crescimento econômico em um período chamado de “Janela de Oportunidades. Esse é o período no qual a mudança demográfica pode trabalhar a favor da mudança econômica e social nas sociedades. Enquanto a economia for capaz de gerar empregos o suficiente para acomodar o crescimento da população em idade ativa, haverá um “Dividendo Demográfico”. A magnitude desse dividendo dependeria da habilidade da economia de absorver e empregar produtivamente a força de trabalho. Quando isso ocorre, uma sociedade pode obter efeitos econômicos profundos e duradouros. Entretanto, essa Janela de Oportunidades é temporária, sendo necessário adotar as políticas no tempo correto para que não se perca os benefícios desta.

Ávila e Machado (2015) descrevem como essa Janela de Oportunidades é criada. No início do processo de transição demográfica, grande parcela da população encontra-se abaixo da idade produtiva. Quando essa parcela da população migra para a faixa seguinte, ela passa a fazer parte da População em Idade Ativa (PIA). Nesse período, caracterizado por uma grande parcela da população fazendo parte da PIA, surgem oportunidades de crescimento econômico e social para uma região. Posteriormente, com o envelhecimento dessa faixa da população, o ímpeto econômico se esvaece e elevam-se os encargos previdenciários e assistenciais para a sociedade. Dessa forma, é na fase intermediária que surgem uma série de oportunidades para gerar um crescimento sustentado da economia. É nesse período que há um grande contingente da população capaz de sustentar os dependentes (menores de 15 anos e maiores de 60). Quando a PIA é maior que a Razão de Dependência, é dito que a população está com um Bônus Demográfico.

Para Ven e Smits (2011), o dividendo demográfico pode ser criado através do aumento da produtividade da População em Idade Ativa, combinada com a menor necessidade de recursos que serão precisos para investir na população dependente, já que sua proporção será baixa em relação à PIA.

Ross (2004) afirma que há três mecanismos pelos quais surge o dividendo demográfico: o aumento na oferta de trabalho, o crescimento da poupança e do capital humano. Quando as crianças nascidas no período de alta fertilidade deixam a

dependência e se tornam parte da força de trabalho, ocorre um aumento da oferta desta. Para que se tire proveito disso, o autor destaca a necessidade de políticas de educação e treinamento, assim como de geração de empregos para essa população. Caso contrário, é provável que boa parte dessa população se torne desempregada. Em relação à poupança, adultos em idade produtiva tendem a ganhar mais e poupar mais que os jovens. Dessa forma, a proporção maior da PIA favorece a poupança nacional e individual. Ele ainda destaca que a poupança pessoal pode ser vista como um recurso parcial para investimentos industriais que alimentam o crescimento econômico. Em relação ao capital humano, o autor afirma que a baixa taxa de fertilidade melhora a saúde da mulher, que terá mais disponibilidade para participar da força de trabalho e aumentar sua autonomia. Além disso, a redução no tamanho da família permite que esta foque em alimentos de melhor qualidade, além de possuir mais renda disponível para investir em educação.

Ainda segundo Ross (2004), esse dividendo demográfico possui um limite. O envelhecimento da população participante da PIA diminui a produtividade desta. Esse fato, concomitante a uma reduzida população jovem, causada pela queda da fecundidade, representa o limite do dividendo demográfico. Quando essa situação ocorre, a Razão de Dependência aumenta novamente, dessa vez envolvendo a necessidade de assistência aos idosos. Além disso, os benefícios do dividendo demográfico não ocorrem automaticamente. Alguns países conseguem capitalizar esses recursos e usá-los efetivamente, outros não. Quando essa janela se fecha, aqueles que não se aproveitaram do dividendo demográfico podem apresentar sérias pressões, causadas pelo aumento da proporção da população dependente em relação à em idade ativa.

De acordo com Ross (2004),

As oportunidades apresentadas no momento não durarão para sempre nem se repetirão. A janela de oportunidades começará a se fechar em todas as regiões, com exceção da África Subsaariana, nos próximos 10-20 anos, e políticas favoráveis levam tempo para se estabelecer e produzir seus efeitos. Investimentos em educação, saúde e criação de empregos são vitais, assim como as políticas que favorecem o declínio da fertilidade criaram e sustentaram essa janela (ROSS, 2004. p.7 – Tradução minha).

Reher (2011) aponta para três fatores pelos quais os benefícios dessa janela de oportunidades podem ser restringidos: a velocidade pela qual a transição demográfica ocorre; a taxa de crescimento da população que ocorre durante o

período chave que segue o início do declínio da mortalidade e os mecanismos disponíveis para regular a população. O autor afirma que esse processo será conduzido de forma diferente nas transições demográficas dos países em desenvolvimento.

A velocidade do processo de transição demográfica nos países em desenvolvimento é muito maior em comparação à dos países desenvolvidos. Reher (2011) atribui esse fato às intervenções estrangeiras nesses países. Na Europa, a transição aconteceu principalmente por motivos endógenos, como o aumento no nível educacional das mães, as iniciativas de saúde pública, a melhora nas condições de vida e outras mudanças sociais, havendo pouca sofisticação tecnológica. As mães aprenderam a alimentar seus filhos de forma mais segura e nutricional, e o controle de natalidade se deu amplamente por abstinência. No caso das transições demográficas mais recentes, esses fatores aliaram-se ao progresso tecnológico. Novas formas de contracepção, o surgimento de antibióticos e a disseminação de programas de vacinação, promovidos por governos locais e organizações internacionais, trouxeram grandes mudanças para esses países. Após a disseminação do uso desses instrumentos, estes foram muito mais eficientes para a redução da mortalidade que as técnicas antigamente utilizadas pelos países desenvolvidos.

Em relação à taxa de crescimento da população, esta tem ocorrido de forma muito mais rápida nos processos de transição demográfica mais recentes. Enquanto nas antigas transições essa taxa raramente passava de 1% ao ano, as mais recentes têm apresentado taxas de crescimento extremamente elevadas, de 2,5% a 3% ao ano. Reher (2011) afirma que, dessa forma, as mudanças sociais atribuídas à transição demográfica podem atrasar ou simplesmente inexistirem. O crescimento elevado da população, acima da capacidade do país, pode reduzir as oportunidades de migração e de criação de emprego das economias.

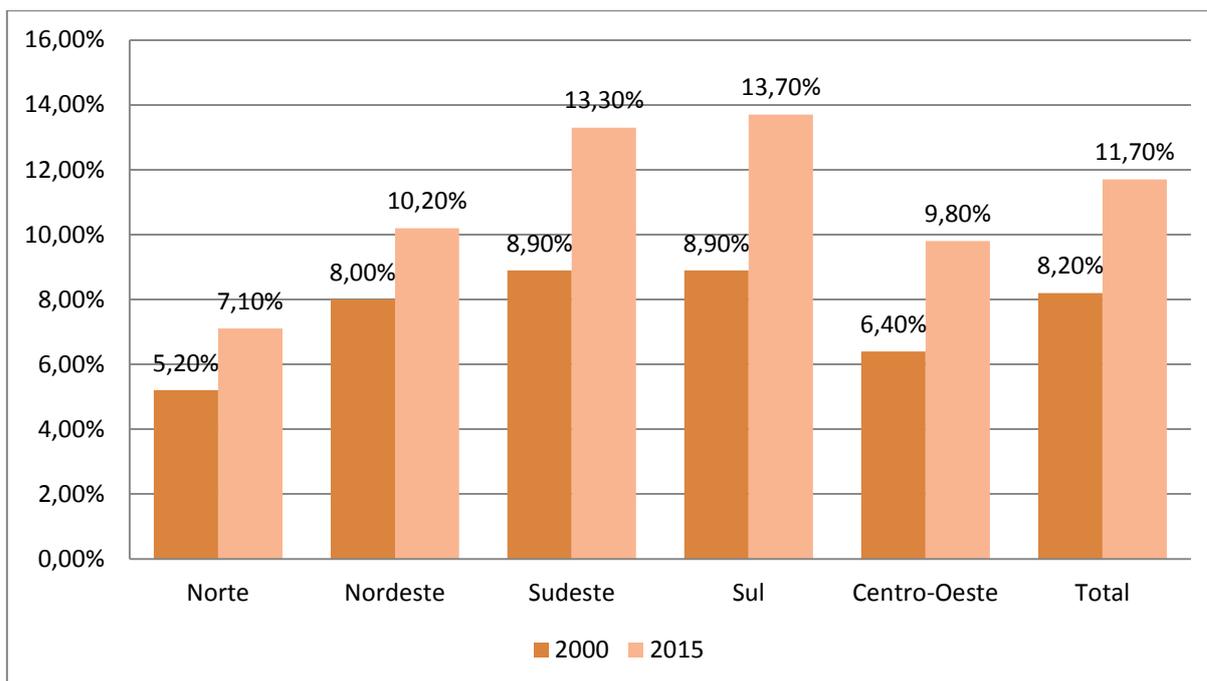
O terceiro fator apontado por Reher (2011) que restringe os benefícios da Janela de Oportunidades é em relação aos mecanismos disponíveis para regular a população. Nos países em desenvolvimento, não tem havido formas eficientes de regular estes mecanismos. A população migrante em potencial, nesses países, parece ser maior que a demanda potencial para a migração da Europa no período do início de sua transição demográfica. Isso se deveria principalmente pela rápida taxa de crescimento populacional dos países com as maiores taxas de emigração.

Não apenas há uma quantidade maior de imigrantes, como também ocorreu uma piora no ambiente internacional para migração, tornando esse fato ainda mais preocupante, já que muitos países têm adotado políticas anti-imigração.

Segundo Paiva e Wajnman (2005), o *timing* das mudanças demográficas e das decisões de políticas públicas podem não ocorrer nos momentos ideais. O agente público, em geral, priorizará as decisões de curto prazo, cujos resultados aparecerão em sua própria administração. As políticas que devem ser adotadas para se obter os benefícios do Bônus Demográfico devem ser de médio ou longo prazo, cujos resultados só poderão ser vistos após décadas. Ainda segundo os autores, é pouco provável que a população se mobilize e coloque pressão no Poder Legislativo em relação a temas cujos impactos aparecerão nas próximas gerações, já que suas pressões geralmente voltam-se a temas cujos impactos são imediatos.

2.3 A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL

Analisando a evolução da estrutura etária brasileira, é possível verificar que a proporção da população idosa tem aumentado em relação às mais jovens. Segundo o DATASUS, o Departamento de Informática vinculado ao Sistema Único de Saúde, no ano de 2000, o segmento da população composto por pessoas com 60 anos ou mais representava 8,2% da população total; em 2015, esse número passou para 11,7%. Quando se discriminado por região, é possível verificar um aumento generalizado da proporção da população acima de 60 anos, ocorrido em todas regiões entre 2000 e 2015. Vale salientar que, apesar disso, as diferenças regionais são bastantes altas, como apresentado no gráfico 3. Enquanto a Região Sul possuía 13,7% de idosos (acima de 60 anos) em relação à população total, na Região Norte esse número era de 7,1%, uma diferença de cerca de 92% na proporção. Esses dados chamam atenção às disparidades regionais, que se apresentam não só em termos de proporção de idosos, mas também em aspectos como expectativa de vida e taxa de fecundidade.

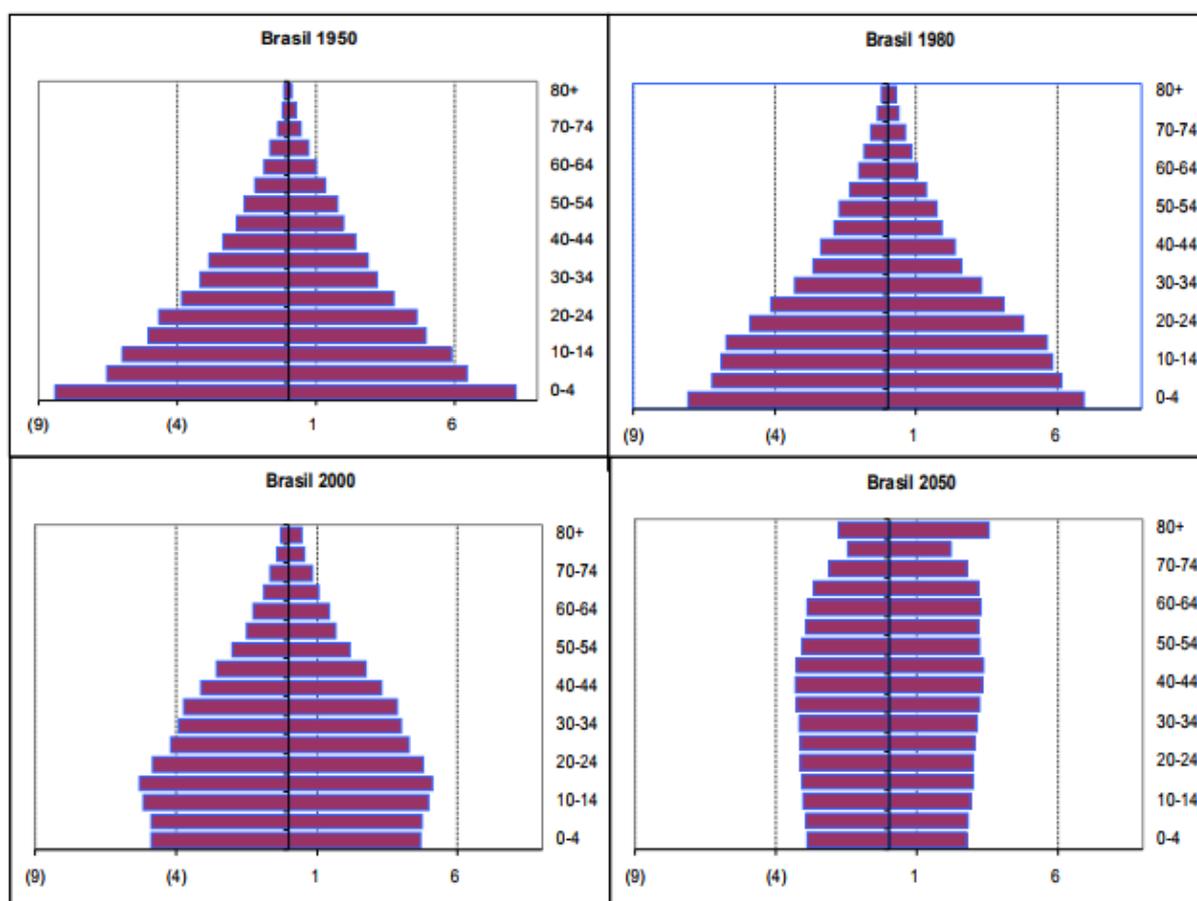
Gráfico 3 - População acima de 60 anos por região (2000/2015)

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Ministério da Saúde/DATASUS, disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?novapop/cnv/popbr.def>>.

O índice de envelhecimento reflete a participação crescente dos idosos em relação aos jovens na população brasileira. Ele representa a quantidade de pessoas acima de 60 anos para cada 100 pessoas menores de 15 anos de idade residentes na região. Em 2012, esse número era de 44,7 no Brasil. Assim como a proporção dos idosos, o índice de envelhecimento também apresentou disparidades conforme a região: o maior índice encontra-se na Região Sul (54,8); o menor, no Norte (21,7) (MINISTÉRIO DA SAÚDE/DATASUS, 2012). Valores altos desse índice demonstram que a região está em um estado avançado da transição demográfica. Dessa forma, as regiões Sul e Sudeste se encontram mais adiantadas nesse processo (RIPSA, [2012?]).

Segundo Zuanazzi e Stampe (2014), o Brasil está passando pela terceira fase da transição demográfica. As taxas de natalidade têm apresentado redução, mas ainda são maiores do que as taxas de mortalidade, gerando um crescimento vegetativo positivo.

Figura 2 – Pirâmides etárias brasileiras: 1950, 1980, 2000 e 2050

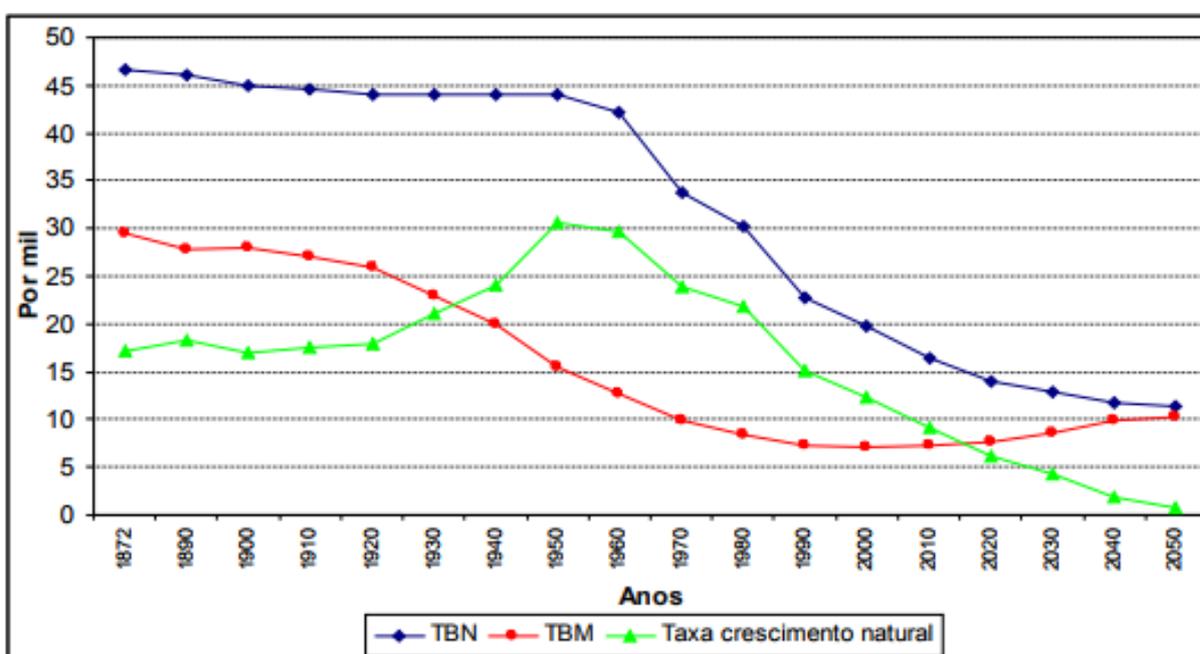


Fonte: Elaborado por Alves (2008), disponível em: <http://www.braudel.org.br/pesquisas/pdf/transicao_demografica.pdf>.

A figura 2 apresenta a mudança na estrutura etária brasileira desde 1950 até a projeção para 2050. Em 1950, a pirâmide caracterizava-se por uma base extremamente larga e um topo estreito. Após 30 anos, em 1980, sua base se reduziu, mas continuou a apresentar a clássica forma de pirâmide, onde cada grupo etário mais velho era menor em proporção ao anterior. Já nos anos 2000, o declínio da taxa de fecundidade fez com que a pirâmide apresentasse 3 grupos etários mais jovens com porcentagens menores que o grupo de 15 a 19 anos. Dessa forma, as menores taxas de mortalidade e fecundidade transformaram a estrutura, diminuindo o peso das crianças e jovens e aumentando a dos adultos, primeiramente, e depois dos idosos (ALVES, 2008). A figura também apresenta a projeção da população brasileira para 2050, onde é possível observar que a pirâmide se torna quase um retângulo, com uma proporção da população feminina acima de 80 anos maior que o segmento de 0 a 4.

Em relação à expectativa de vida, os avanços da medicina e as melhorias nas condições gerais de vida da população causaram, nas últimas décadas, uma profunda elevação da expectativa de vida ao nascer (IBGE, 2008). Em 2000, a média era de 69,8 anos; em 2012, 74,5. Comparando as regiões, o Centro-Oeste possui a maior expectativa (77,7), seguido pelo Sul (76,6) e Sudeste (76,3). O Norte e o Nordeste possuem expectativas menores, de 71,3 e 71,9, respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE/DATASUS, 2012). Projeta-se que, em 2050, a expectativa de vida média de um brasileiro será de 81,29 anos (IBGE, 2008).

Gráfico 4 – Transição demográfica no Brasil (1872-2050)



Fonte: Elaborado por Alves (2008), disponível em: <http://www.braudel.org.br/pesquisas/pdf/transicao_demografica.pdf>.

O gráfico 4 apresenta a evolução e projeções das taxas brutas de natalidade e de mortalidade, juntamente com a taxa de crescimento natural da população brasileira entre 1872 e 2050. Conforme o gráfico, a Taxa Bruta de Mortalidade apresentou poucas alterações entre o final do século XIX e início do século XX. Alves (2008) destaca que, após as duas Guerras Mundiais (1914-1918 e 1939-1945), a TBM começou um processo de declínio acentuado. Essa queda, associada à alta taxa de natalidade da época, gerou um crescimento vegetativo da população no período entre 1950 e 1960. A partir da segunda metade de 1960, a TBN também começou a declinar, mantendo-se nessa tendência pelas décadas seguintes. Nas

projeções para o futuro, o gráfico apresenta um leve aumento na TBM, a qual o autor destaca ser em decorrência do envelhecimento da população, e não da piora nas condições de saúde. Além disso, as projeções ainda indicam que, a partir da metade do século XXI, a taxa de crescimento natural da população será negativa.

De acordo com o IBGE (2008), políticas públicas voltadas à vacinação, à atenção pré-natal e ao aleitamento materno, entre outras, aliadas ao advento dos antibióticos na década de 1940, reduziram significativamente as mortes por enfermidades infectocontagiosas. Para Rigotti (2012), melhoras no sistema de saúde pública, a expansão da previdência social, a urbanização e a regulamentação do trabalho contribuíram para o declínio da mortalidade. Ainda segundo o autor, houve o controle e a redução de várias doenças, com destaque às transmissíveis e pulmonares, responsáveis por uma parcela significativa das mortes na população. Aliada à queda na mortalidade, ocorreu uma mudança do comportamento da mulher e o aumento de sua participação no mercado de trabalho, fatores que reduziram as taxas de fecundidade.

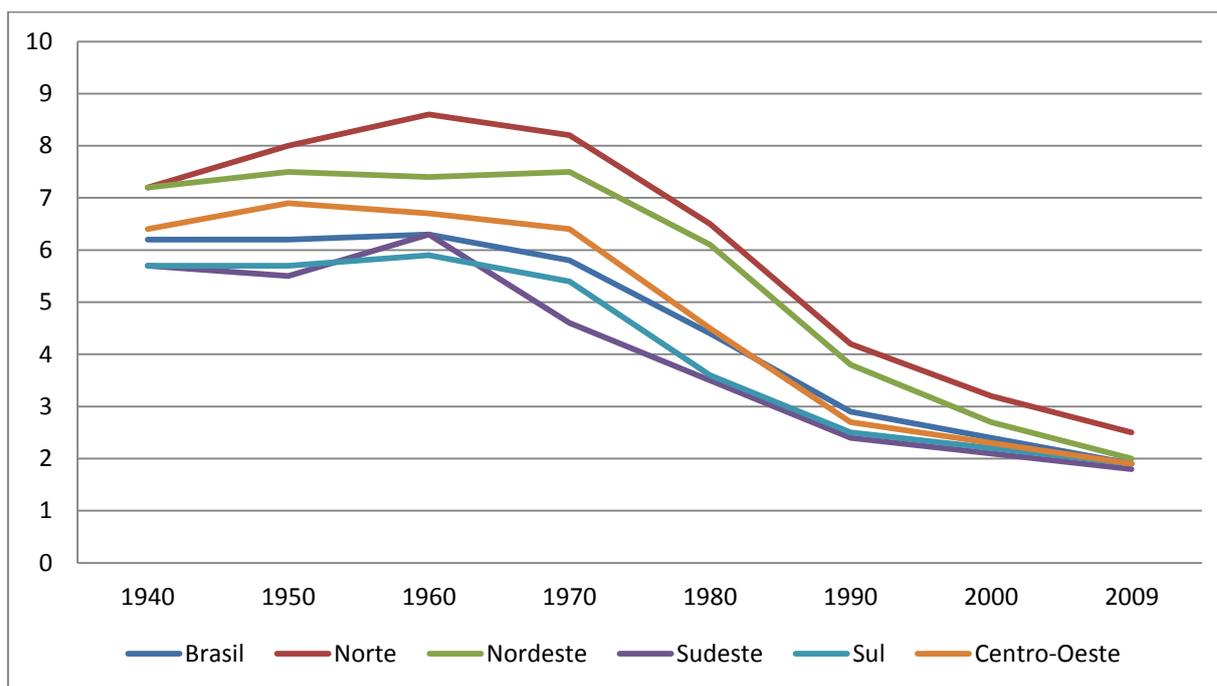
Em relação à redução da mortalidade infantil, destacam-se como causas o aumento da escolaridade feminina, a elevação do percentual de domicílios com saneamento básico adequado e maior acesso aos serviços de saúde. Esses fatores contribuíram para a melhoria no atendimento pré-natal e nos primeiros anos de vida dos nascidos (IBGE, 2008).

No que se refere à taxa de fecundidade, esta tem apresentado contínuo declínio nas últimas décadas, conforme o gráfico 5. Simões e Oliveira (1998) citados por Rigotti (2012, p. 473) afirmam que o comportamento reprodutivo no Brasil, ao longo de décadas, refletiu a típica sociedade agrária, precariamente urbanizada e industrializada, composta por famílias numerosas. Segundo Rigotti (2012), a difusão de novos comportamentos reprodutivos e o avanço dos métodos contraceptivos atingiram todas as regiões do país, provocando o elevado declínio da fecundidade pelo qual o país tem passado.

Esse declínio aconteceu de forma generalizada no país. O gráfico 5 mostra que todas as regiões brasileiras apresentaram tal tendência. Até meados da década de 1960, o número de filhos por mulher crescia. O elevado nível de fecundidade trouxe, como consequência, uma população extremamente jovem e de baixa proporção de idosos. Em 1970, a taxa de fecundidade reduziu-se para 5,8 filhos, enquanto uma década antes esse número era superior a 6 filhos por mulher. As

regiões Sul e Sudeste foram as primeiras a apresentarem redução na taxa de fecundidade, devido à forte indução por parte das políticas públicas de métodos contraceptivos. O Norte e o Nordeste apresentaram a tendência no início da década de 1980. Desde então, o declínio da fecundidade tem diminuído (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Gráfico 5 - Taxa de fertilidade (filhos por mulher), por região (1940-2009)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE e PNAD (2009), publicados no Plano Nacional de Saúde (2011), disponível em: <http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/148/plano_nacional_saude_2012_2015.pdf>.

Segundo Wong e Carvalho (2006), a maior parte dos países europeus levou quase um século para completar sua transição de fecundidade. Suécia e Inglaterra, por exemplo, levaram cerca de seis décadas (1870-1930) para diminuir em torno de 50% seus níveis. Em um quarto de século, o Brasil apresentou declínio similar.

A desigualdade social presente no país se reflete nos diferentes níveis de fecundidade da população. Campos e Borges (2015) afirmam que a desigualdade social, possuindo um caráter espacial acentuado, também é desigualdade espacial. A elevada concentração de renda por território é responsável por essa “desigualdade espacial”. Dessa forma, a queda da fecundidade ocorre em diferentes ritmos entre as regiões do país.

Em relação à distribuição etária da população por região, Wong e Carvalho (2006) afirmam que, além do comportamento da fecundidade, ela depende de sua história migratória. A migração internacional gera saldos negativos, mas tem causado baixo impacto sobre o país recentemente. Já a migração interna tem um papel importante: fluxos internos intensos nas idades economicamente ativas levam a um intenso aumento na velocidade do processo de envelhecimento nas áreas de origem.

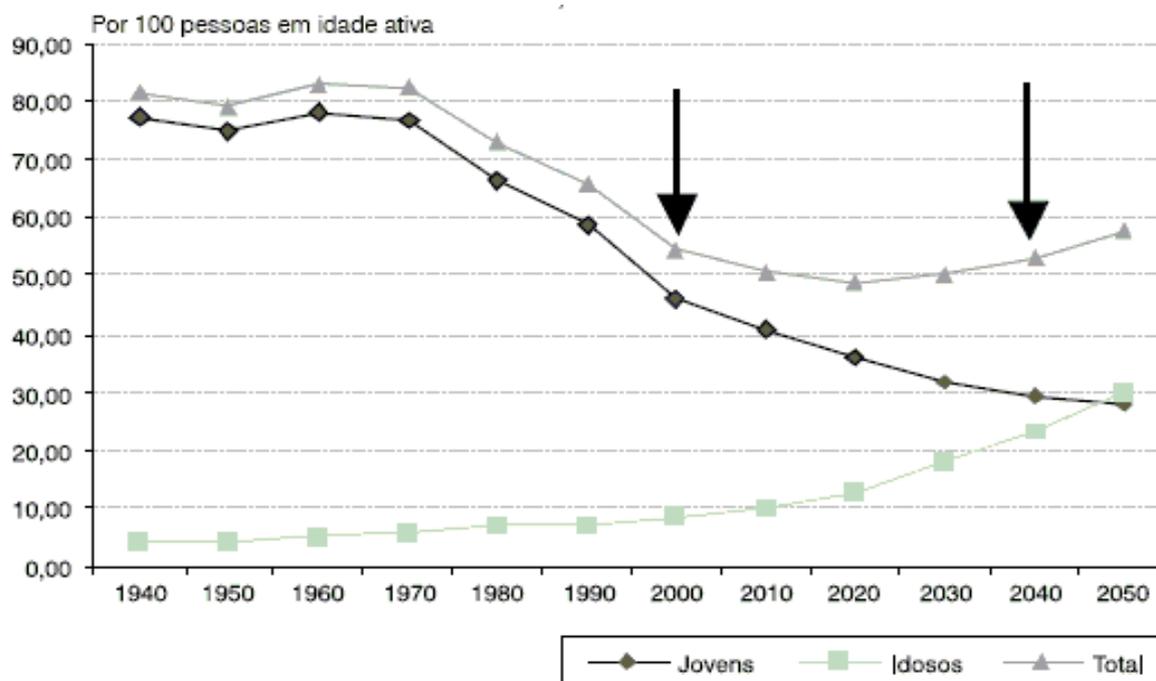
Conforme o que foi apresentado no gráfico 4, a taxa de crescimento natural da população se intensificou na década de 1940. De acordo com Simões e Oliveira (1998) citados por Rigotti (2012, p.472), até o final do século XIX, o crescimento populacional era baixo e decorrente, principalmente, do movimento de escravos africanos, com pouco deslocamento de europeus. Tanto os níveis de natalidade como de mortalidade mantinham-se elevados, o que explicaria a baixa variação na taxa de crescimento populacional. Após o fim da escravidão, políticas de colonização incentivaram fluxos migratórios de povos da Europa, em decorrência principalmente do caos econômico e social causado pela Primeira Guerra Mundial.

Segundo Vasconcelos e Gomes (2012), a primeira fase de transição demográfica brasileira ocorreu por volta de 1950 e 1960, quando a taxa de mortalidade apresentou declínio concomitante a uma alta taxa de fecundidade, resultando em um forte crescimento populacional. A segunda fase iniciou em meados da década de 1960, tendo seus efeitos sido refletidos nos indicadores de 1970. Registrou-se um ainda alto nível de natalidade e fecundidade, aliado à uma queda na mortalidade, iniciando o processo de envelhecimento populacional. Os autores afirmam que foi a partir de 1970 que o país passou por uma revolução demográfica, quando os indicadores de natalidade, fecundidade e mortalidade foram drasticamente reduzidos, características da terceira fase da transição demográfica.

De acordo com Brito (2008), nas próximas décadas, espera-se ainda um crescimento expressivo da população brasileira, efeito da fecundidade sobre a estrutura etária da população que, apesar dos baixos níveis de fecundidade, possui uma grande proporção de mulheres em idade produtiva, favorecendo o crescimento populacional. Para 2050, estima-se que a população brasileira chegue a 253 milhões, atrás apenas da Índia, China, EUA e Indonésia. Ainda segundo o autor, é provável que a maioria dos nascidos na primeira metade desse século seja pobre, fato ocasionado pelos diferentes ritmos de crescimento dos diversos grupos sociais.

A rigidez da sociedade brasileira não seria favorável à mobilidade social, cujas possibilidades de ascensão tem se dado, em grande parte, em dependência de políticas públicas de transferência de renda.

Gráfico 6 – Gráfico da razão de dependência total, de jovens e idosos (Brasil, 1940-2050)

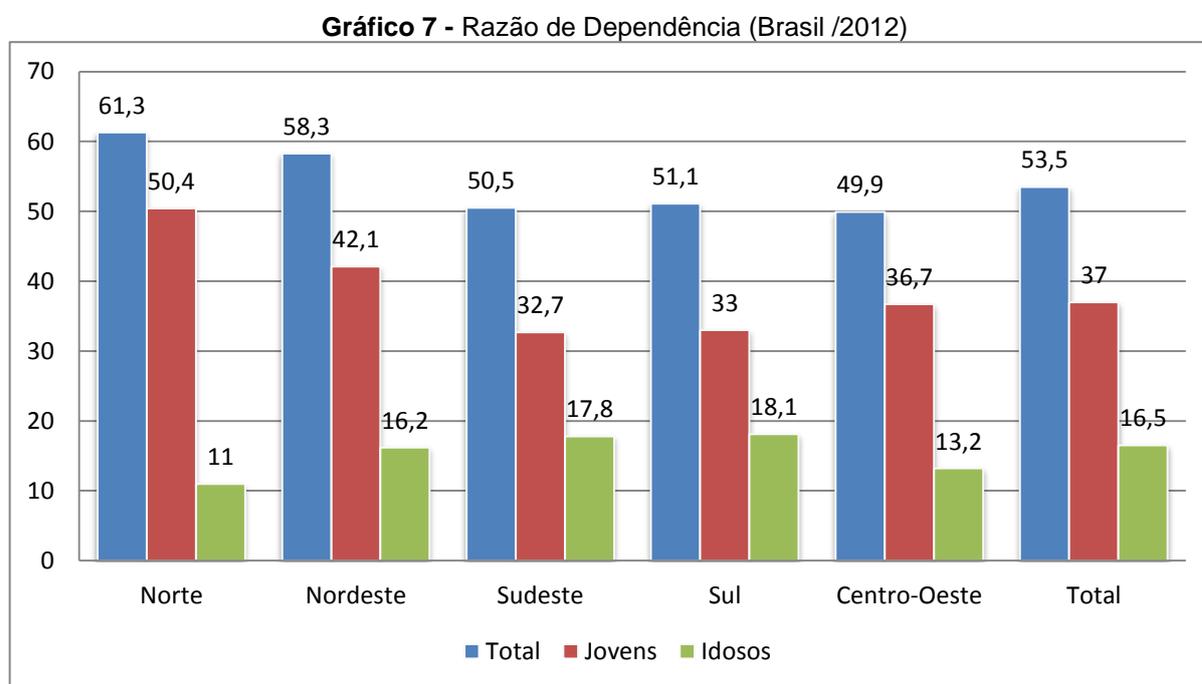


Fonte: Elaborado por Brito (2008), disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982008000100002&lng=en&nrm=iso>.

Conforme o gráfico 6, ocorreu uma contínua diminuição da Razão de Dependência total entre os anos de 1970 e 2010. É possível verificar que a RD dos jovens tem apresentado declínio, enquanto a dos idosos aumenta. Rigotti (2012) atribuiu essa diminuição à rápida queda na participação de crianças e adolescentes, devido ao declínio da fecundidade. O aumento da participação idosa, em ritmo mais lento que a diminuição dos jovens, explica as razões de dependência total menores.

A razão de dependência total, assim como o índice de idosos no Brasil, varia entre os Estados e regiões. Conforme o gráfico 7, a Região Norte apresentou a maior razão de dependência dos jovens entre as regiões, durante todo o período analisado; a razão de dependência dos idosos, entretanto, foi a menor. Já as regiões Sul e Sudeste possuem as menores razões de dependência para os jovens e as maiores para os idosos. Brito (2008) destaca que, para a realidade brasileira, o RD pode não ser um indicador realista devido ao alto número de pessoas desocupadas

no país, de forma que se a RD incluísse essa população dentro da dependente, ela aumentaria.



Fonte: Ministério da Saúde. Indicadores e Dados Básicos 2012 - IDB 2012(DATASUS). Elaboração própria. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>>.

Ainda segundo Brito (2008), além das diferenças regionais em relação à transição demográfica, existem as diferenças sociais. Razões de dependência e o índice de idosos estariam altamente correlacionados aos níveis de renda per capita e domiciliar. Apesar da redução da razão da dependência ser uma tendência em todos os grupos, naqueles mais pobres ela apresenta níveis bem superiores à média nacional. Essa redução ocorre devido à diminuição da participação relativa dos jovens na Razão de Dependência, decorrente do declínio da fecundidade. A participação dos idosos, por outro lado, tem crescido, decorrente do aumento da longevidade e do número de pessoas que passa a fazer parte do grupo.

Segundo Merrick e Graham (1979) citados por Medici e Beltrão (1995, p. 205), alguns processos histórico-sociais, como a escravidão e a imigração europeia, alteraram profundamente a estrutura demográfica e socioeconômica brasileira no período primário exportador, assim como nas primeiras fases da industrialização. Esses processos, por sua vez, trouxeram elevados desequilíbrios regionais. Dessa forma, os autores afirmam que o processo de transição demográfica no Brasil foi “atravessado” pelo crescimento econômico excludente e pelos desequilíbrios

regionais. Esse contexto trouxe uma situação em que a transição demográfica tem sido seletiva, tanto espacialmente como socialmente. As taxas de mortalidade têm se reduzido progressivamente, mas os grupos de mais baixa renda continuam a deter elevadas taxas de fecundidade (e, em alguns casos, de mortalidade), acontecendo o inverso nos segmentos de renda mais altos. Essa situação traria problemas futuros, prejudicando ainda mais a situação social dos grupos menos favorecidos.

Apesar da situação desfavorável de desigualdade social, Brito (2008) chama a atenção para as oportunidades demográficas decorrentes do crescimento da População Economicamente Ativa e da redução da razão de dependência total, nos períodos entre 2010 e 2030. Possuindo condições demográficas favoráveis, a efetividade de seus benefícios será dependente de políticas públicas que proporcionem o emprego da mão-de-obra com uma remuneração condizente, a sua regulação pela legislação trabalhista, uma política fiscal e previdenciária adequada, dentro de um contexto de crescimento da economia.

Para Wong e Carvalho (2006), o Brasil está diante de uma janela de oportunidades. Por volta de 2025, o país terá atingido a mais baixa razão de dependência registrada desde o seu primeiro censo demográfico, feito em 1872. Com o aumento da população em idade ativa, o maior contingente jovem abre a Janela de Oportunidades Demográfica ou o Bônus Demográfico. Alves (2008) salienta que, em 2040, as vantagens desse Bônus Demográfico começarão a diminuir, uma vez que a Razão de Dependência aumentará, ampliando o peso dos dependentes.

De acordo com Paiva e Wajman (2005), é importante considerar as diferenças específicas de cada região ou país antes de decidir quais políticas públicas devem ser tomadas. O processo de transição demográfica ocorre de maneiras distintas, de forma que as políticas para se beneficiar da Janela de Oportunidades devem ser analisadas cuidadosamente. Os autores destacam que, no Brasil, há a necessidade de geração de emprego feminino, a eliminação da discriminação no mercado de trabalho, a extinção do trabalho infantil e a redução das atividades informais. Um dos mecanismos mais importantes para atingir esses objetivos seria a redução da pobreza e desigualdade social. Além disso, o acesso à educação e à saúde seriam indispensáveis para o aumento da produtividade da população nos próximos anos.

Ainda segundo Paiva e Wajnman (2005), as oportunidades criadas pelo bônus demográfico no Brasil estão sendo perdidas e, a partir de 2020, a taxa de dependência iniciará outro período de crescimento. As dificuldades para obter os ganhos do bônus demográfico se encontram na história passada de baixos níveis relativos de escolaridade das coortes que encontram-se atualmente em idade produtiva e a estrutura do mercado de trabalho atual. Os autores destacam, também, a dificuldade de uma reforma no programa de previdência social, que eliminaria os desequilíbrios correntes.

Segundo Alves (2008),

A transição demográfica só acontece uma vez e somente uma vez se abre a Janela de Oportunidade demográfica. A sociedade brasileira pode se beneficiar do Bônus Demográfico se as políticas públicas forem capazes de criar um acesso universal à educação, à saúde e ao emprego, em um ambiente de segurança e cooperação, para que a produção e a produtividade de trabalho possam impulsionar o desenvolvimento e garantir uma sociedade com elevados níveis de bem-estar. O futuro se constrói no presente e a hora é agora para se aproveitar as excepcionais condições demográficas do país (ALVES, 2008, p.11-12).

Brito (2008) destaca que os benefícios ou os bônus demográficos são distintos, segundo níveis sociais. A mudança demográfica, apesar de abrir um horizonte de oportunidades para potencializar o crescimento da economia e aumentar o bem-estar social, podem também potencializar adversidades econômicas e sociais, já marcantes no contexto brasileiro. O autor aponta que é somente levando esse fato em consideração que as políticas públicas, com o objetivo de justiça social, poderão tirar bom proveito das oportunidades demográficas.

3 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL, GASTOS COM SAÚDE E POLÍTICAS PÚBLICAS

No presente capítulo, relacionaremos o fenômeno da transição demográfica com os crescentes gastos no setor da saúde e analisaremos as políticas públicas que podem ser adotadas de forma a reduzir os gastos ocasionados pelo envelhecimento da população. Na primeira seção, demonstraremos como os gastos com saúde estão aumentando, tanto no Brasil como no mundo, e as principais causas dessa situação apontadas pelos autores estudados. Na segunda seção, analisaremos a evolução das políticas públicas voltadas para os idosos dentro do contexto nacional e os principais desafios da saúde pública brasileira a respeito da transição demográfica. Abordaremos o “envelhecimento ativo” e a prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis como os principais meios de redução nos gastos com saúde dos idosos.

3.1 ENVELHECIMENTO E GASTOS COM SAÚDE

Antes de 1988, o acesso aos serviços públicos de saúde no Brasil era restrito aos trabalhadores do mercado formal, contribuintes da Previdência Social, ficando a maioria da população dependente de serviços assistenciais. Foi a partir da Constituição Federal de 1988, com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), que o acesso aos serviços públicos de Saúde tornou-se um direito fundamental da população brasileira, sem qualquer pré-condição (Organização Pan-Americana da Saúde, 2013).

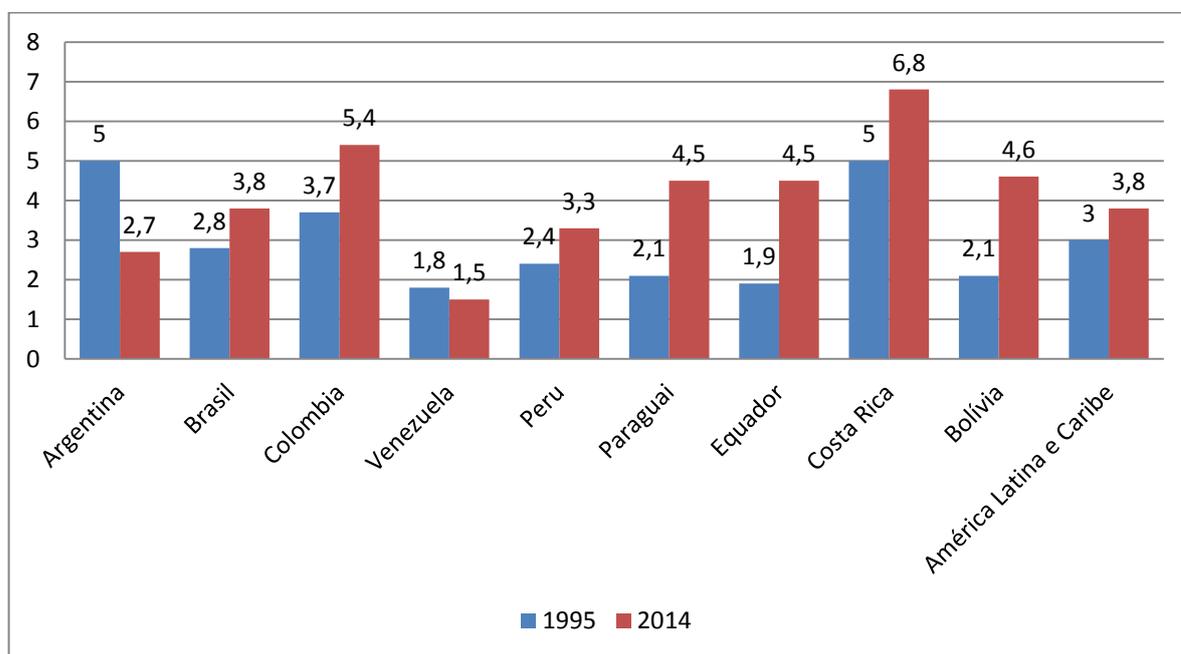
O acesso à saúde é um direito constitucionalmente garantido. Apesar disso, muitas pessoas ainda enfrentam barreiras de acesso, que podem ser de ordem física, psicológica, de atitude ou financeira e que, para os idosos, podem se tornar experiências frustrantes (LOUVISON; BARROS, 2009). Mais de 70% da população brasileira depende do SUS para obter acesso aos serviços de saúde, porém a capacidade de financiamento deste está apresentando dificuldades para se sustentar (OPAS, 2013).

Vários países estão apresentando dificuldades no que se refere ao financiamento de seus sistemas de proteção social. Algumas das principais causas

apontadas pela OPAS (2013) seriam: a mudança no perfil demográfico; o aumento carga de doenças crônicas, cujo tratamento demanda recursos por longos períodos de tempo; o aumento da expectativa de vida; a introdução de novas tecnologias e medicamentos; e os custos de violência e morte.

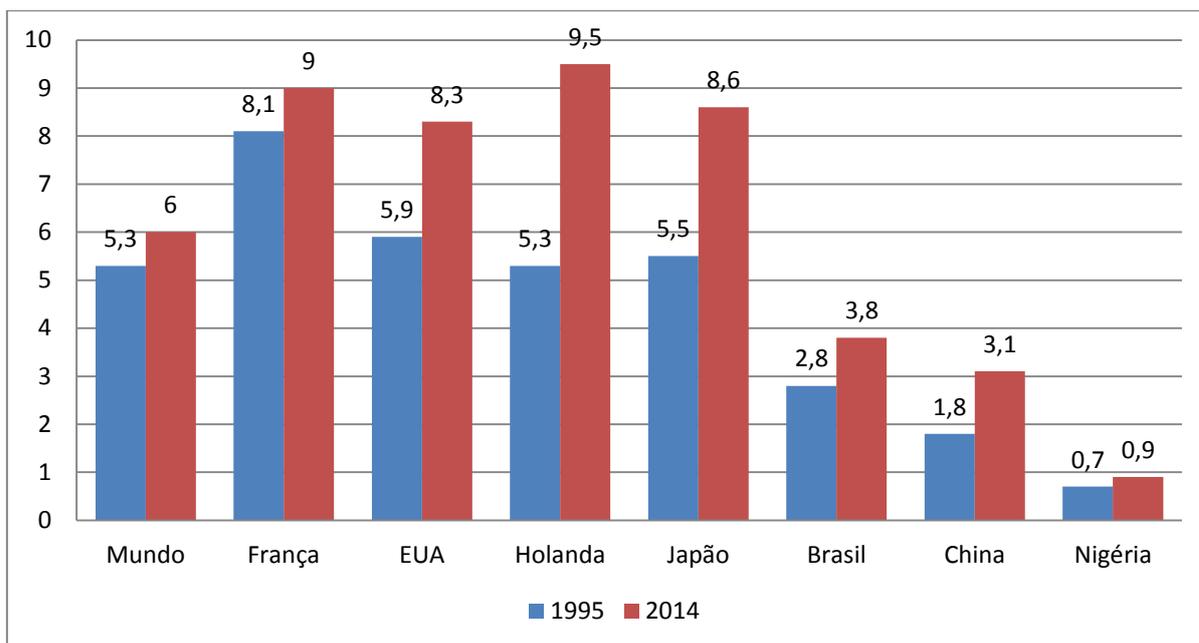
Conforme pode ser visto no gráfico 8, entre os países da América Latina e Caribe, classificados como de média renda, a participação dos gastos públicos com saúde em relação ao PIB aumentou em todas os países selecionados entre os anos de 1995 e 2014, com exceção da Argentina e Venezuela, atingindo uma média de 3,8% em 2014 (WORLD BANK, 2014b). O Brasil aparece na média desse grupo. Apesar do PIB per capita do Brasil ter sido o segundo maior deste grupo no ano de 2014 (US\$12.026,62), atrás apenas da Argentina (US\$12.245,26), seu gasto público com saúde em relação ao PIB foi menor do que de países como a Colômbia, Paraguai, Bolívia e Equador, cujos valores do PIB per capita foram menores que o do Brasil no mesmo ano (WORLD BANK, 2014a).

Gráfico 8 - Gastos públicos (%) com saúde em relação ao PIB (1995-2014) nos países selecionados

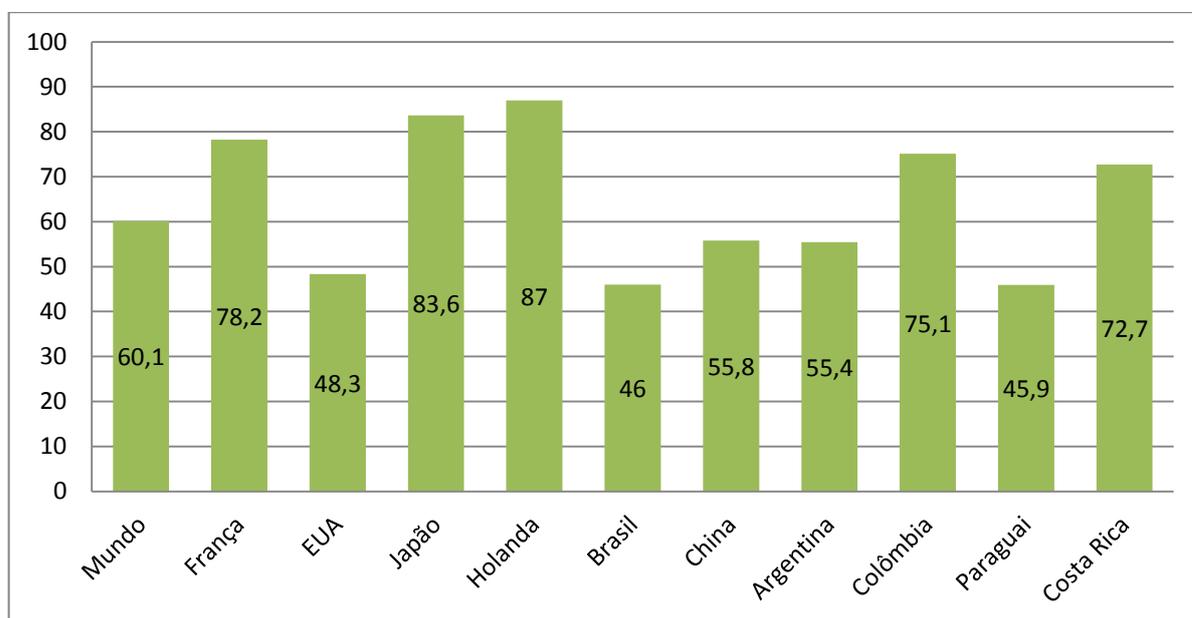


Fonte: Elaborado pela autora a partir de World Bank (Banco Mundial), disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicador/SH.XPD.PUBL.ZS?view=chart>>.

Quando fazemos a mesma comparação com outros países, é possível identificar que o gasto público com saúde em relação ao PIB, no Brasil, é bem menor que nos países desenvolvidos selecionados.

Gráfico 9 - Gastos públicos (%) com saúde em relação ao PIB (1995-2014) nos países selecionados

Fonte: Elaborado pela autora a partir de World Bank (Banco Mundial), disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicador/SH.XPD.PUBL.ZS?view=chart>>.

Gráfico 10 - Gasto público com saúde (%) em relação ao gasto total com saúde nos países selecionados (2014)

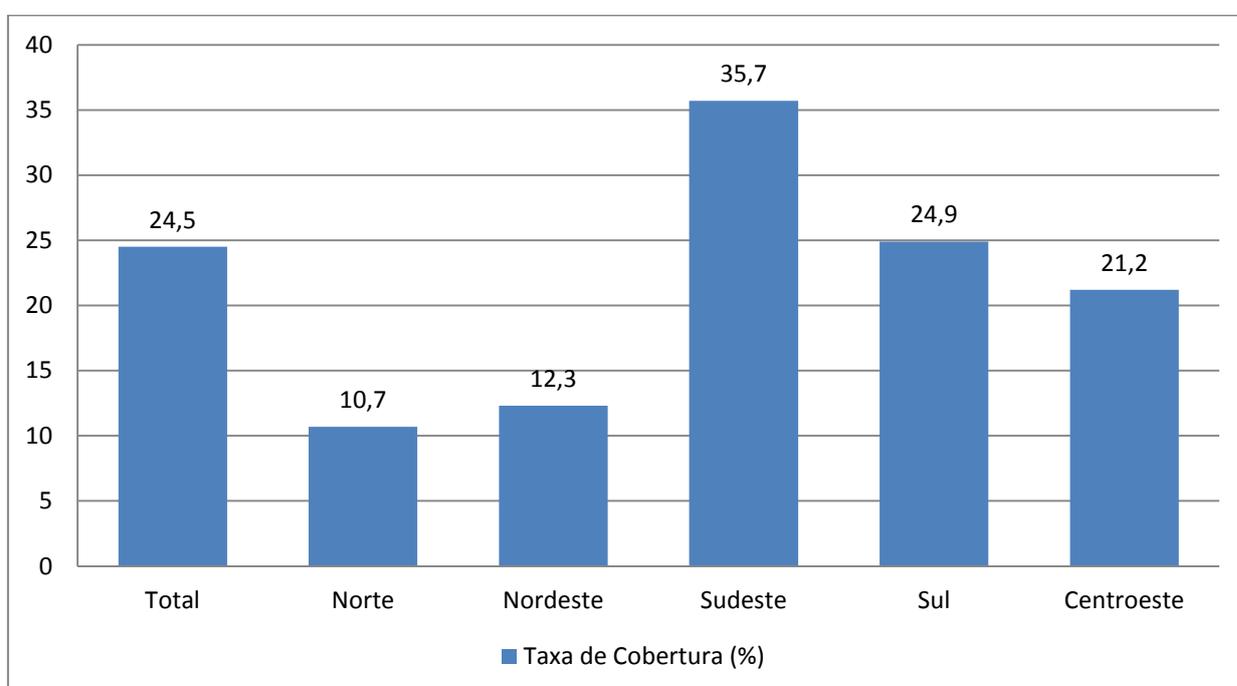
Fonte: Elaborado pela autora a partir de World Bank (Banco Mundial), disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicador/SH.XPD.PUBL?view=chart>>.

No que se refere ao gasto público com saúde relativo ao gasto total no setor da saúde, o Brasil se encontra bem abaixo dos países europeus analisados e do Japão, aproximando seu valor ao dos Estados Unidos (WORLD BANK, 2014c). Vale salientar, entretanto, que o gasto público com saúde deste em relação ao PIB é

maior que o do Brasil, conforme o gráfico 10. Os países selecionados do mesmo grupo de renda do Brasil (China, Argentina, Colômbia, Paraguai e Costa Rica) também apresentaram, com exceção do Paraguai, maior participação dos gastos públicos no total dos gastos com saúde.

Nesse contexto, se abre espaço ao setor de planos privados, que atua como um complemento ao serviço público. Conforme a ANS, entretanto, os planos de saúde no Brasil cobriram apenas 24,5% da população em junho de 2017. Quando se compara essa taxa por regiões (gráfico 11), se verifica uma disparidade entre Sudeste e Sul em comparação com as regiões Norte e Nordeste.

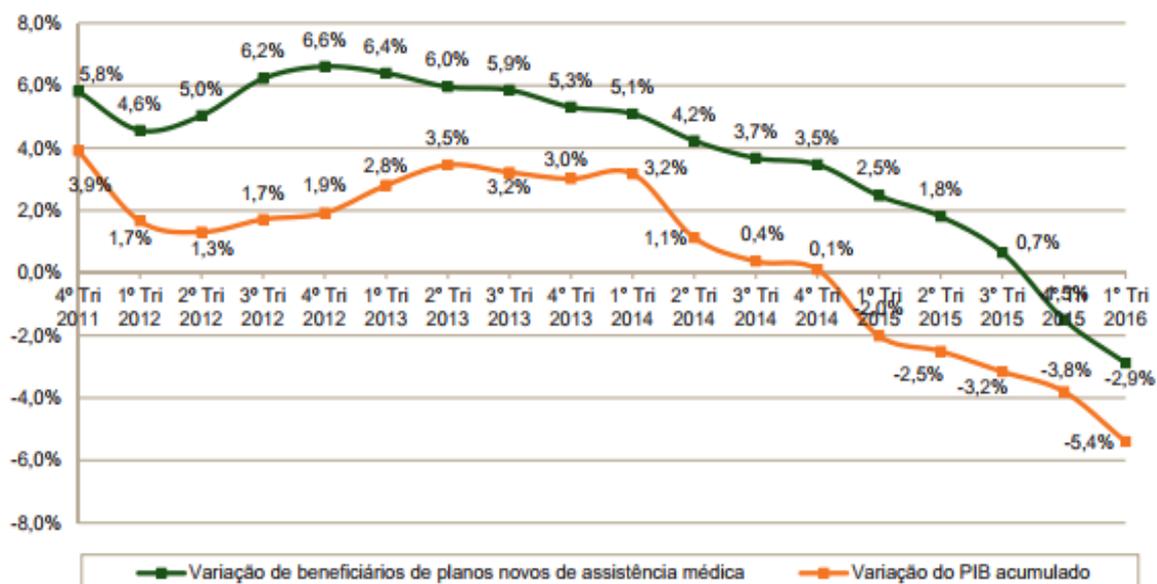
Gráfico 11 - Taxa de cobertura (%) dos planos de saúde por região (jun/2017)



Fonte: Elaborado pela autora a partir da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), disponível em: <http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_tx.def>.

Além disso, a taxa de variação do número de novos beneficiários no sistema de Saúde Suplementar possui comportamento semelhante ao da variação do PIB acumulado no ano, em relação ao mesmo período no ano anterior, conforme pode ser visto no gráfico 12. Nos períodos de retração da atividade econômica, a taxa de variação do número de novos beneficiários cresceu com menos intensidade ou até mesmo retraiu, como ocorrido a partir do 4º trimestre de 2015 (IESS, 2016).

Gráfico 12 – Variação do PIB acumulado no ano em relação ao mesmo período do ano anterior e do número de beneficiários de planos novos (Brasil – 4º trimestre/2011 – 1º trimestre/2016)



Fonte: Elaborado pelo IESS (2016), disponível em: <https://docs.wixstatic.com/ugd/d1d2f4_78e7f25fde7f443498a9eb7aab059193.pdf>.

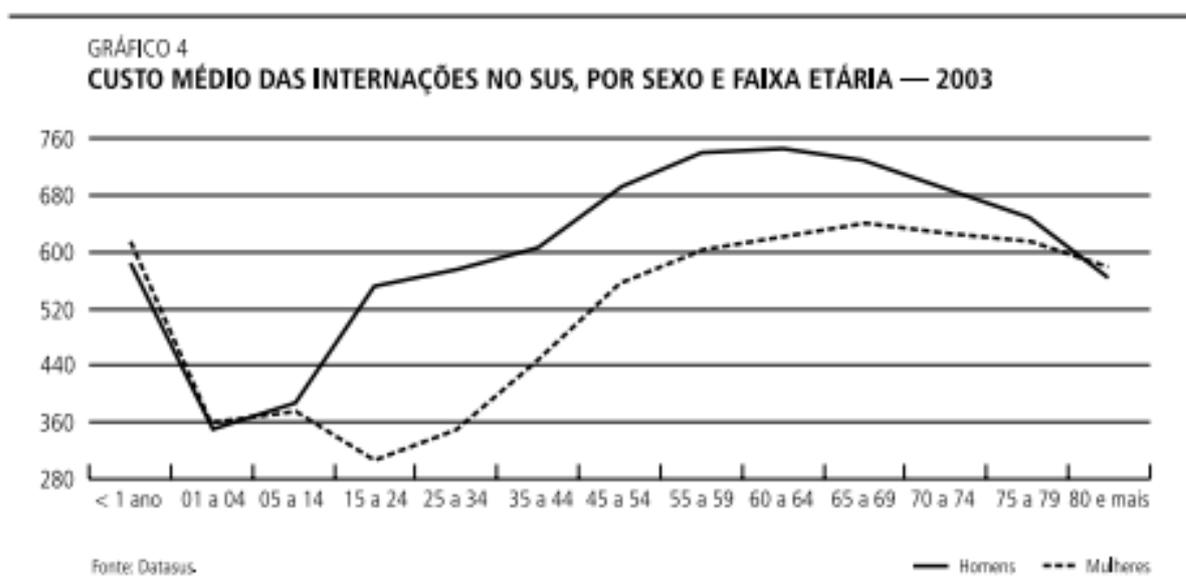
Diante dos dados apresentados, o baixo percentual dos gastos públicos com saúde no país é preocupante. O envelhecimento da população pode pressioná-los ainda mais, de forma que o financiamento público da saúde apresente mais problemas em relação a sua sustentabilidade.

Seshamani (2014) afirma que o envelhecimento da população tem causado preocupação aos formuladores de políticas públicas. Os idosos, em geral, utilizam mais os serviços de saúde em relação ao resto da população, pressionando e aumentando os gastos com saúde. Para a Productivity Commission (2013), esse segmento da população utiliza mais esses serviços devido à alta incidência de doenças, principalmente as crônicas, e devido à complexidade relacionada às comorbidades que afetam em maior quantidade os idosos. De acordo com Meerding et al (1998), a distribuição dos gastos com saúde é extremamente dependente da idade, fato que tem se tornado relevante com o envelhecimento da geração “baby boom”.

Em relação aos gastos com saúde por faixa etária no Brasil, o gráfico 13 mostra o valor médio por internação no ano de 2003, segundo grupo etário. Os valores das internações foram elevados no primeiro ano de vida e a partir dos 40 anos, em comparação às outras faixas etárias. A partir dos 80 anos, é observada uma queda no valor médio das internações. Nunes (2004) afirma que essa redução

pode ser explicada pela redução da eficácia de certos procedimentos, mais onerosos para os grupos etários de idade mais avançada. Esses grupos, provavelmente, responderiam qualitativamente menos, pois possuem uma condição de saúde mais frágil (NUNES, 2004).

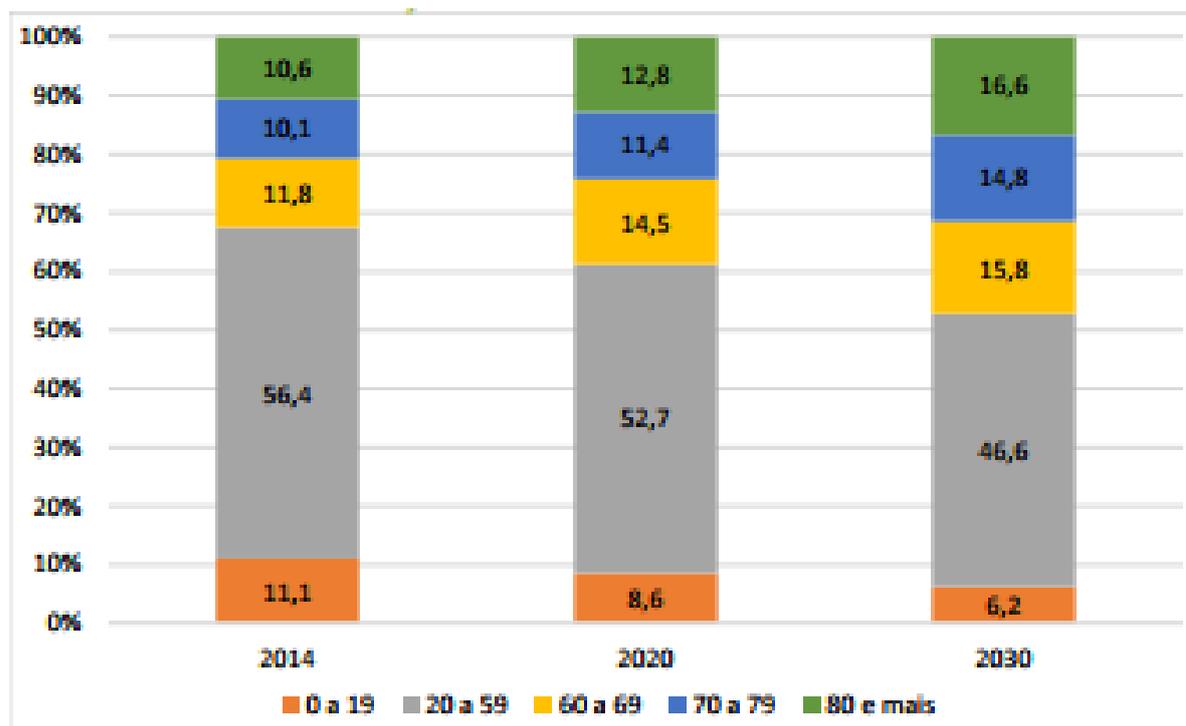
Gráfico 13 – Custo médio das internações no SUS, por sexo e faixa etária (2003)



1. Utiliza-se, para efeito deste trabalho, custo como sinônimo de despesas.

Fonte: Elaborado por Nunes (2004), disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Arq_21_Cap_13.pdf>.

No que se refere à Saúde Suplementar, um estudo de impacto elaborado por Reis (2016) projeta um aumento no gasto assistencial e na contribuição dos idosos para essa despesa no setor da saúde suplementar. As projeções indicam um preocupante aumento nas despesas com gastos assistenciais, principalmente quando se leva em consideração a Variação dos Custos Médico-Hospitalares (VCMH). Considerando apenas o envelhecimento da população como variável, seriam gastos R\$165,8 bilhões com despesas assistenciais para os beneficiários dos planos de saúde em 2030; em 2014, esse gasto foi de 106,3 bilhões. Além disso, foi observado um aumento da participação do segmento etário mais velho na composição dos gastos entre o período, conforme o gráfico 14.

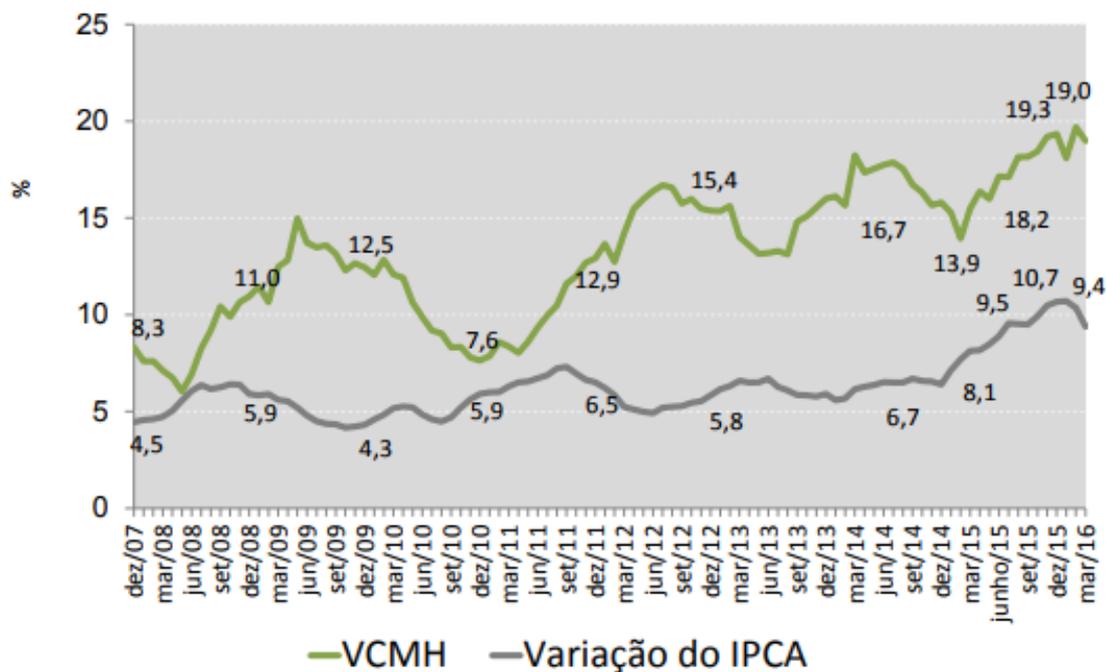
Gráfico 14 – Proporção das faixas etárias na composição do gasto (2014 – 2030)

Fonte: Elaborado por Reis (2016), disponível em: <<http://documents.scribd.com/s3.amazonaws.com/docs/46m3sbtwzk5kfi0p.pdf>>.

Levando em consideração outras variáveis, como a Variação nos Custos Médico-Hospitalares (VCMH), esse gasto chegaria a R\$396,4 bilhões, sendo 264,8% superior ao valor de 2014. Reis (2016) afirma que essas projeções são conservadoras pois não consideram a evolução tecnológica ou a piora das condições de saúde de uma população (aumento da longevidade mas com maior necessidade de cuidados).

A Variação dos Custos Médico-Hospitalares (VCMH/IESS) é uma taxa calculada pelas operadoras de planos e seguros de saúde e expressa a variação do custo das operadoras de planos de saúde com internações, consultas, terapias e exames entre dois períodos consecutivos de 12 meses (IESS, 2016).

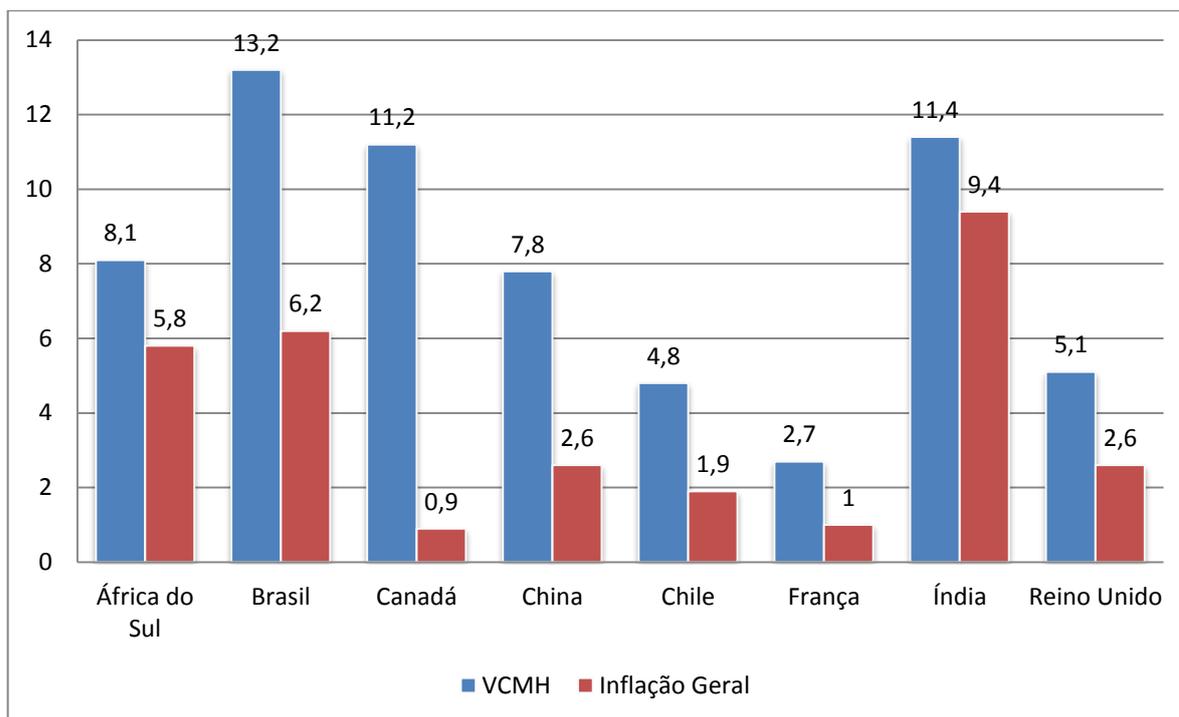
De acordo com o gráfico 15, é possível verificar que a VCMH possui, historicamente, variação acima do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). O índice VCMH apresenta maiores números em virtude, principalmente, da incorporação de novas tecnologias e da transição demográfica, fatores que aumentam a frequência de utilização e os preços dos serviços e, dessa forma, aumentam os custos em um ritmo maior que os índices de preços gerais (LARA; LEITE, 2014).

Gráfico 15 – Série histórica do VCMH/IESS (Dezembro/2007 - Março/2016)

Nota: A variação do IPCA é calculada utilizando-se o índice médio de doze meses relativamente aos 12 meses anteriores.

Fonte: Elaborado por IESS (2016), disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/d1d2f4_78e7f25fde7f443498a9eb7aab059193.pdf.

Quando se compara o VCMH de vários países com seus níveis gerais de inflação (gráfico 16), é possível observar que o VCMH é sistematicamente maior em todos os países observados. Isso pode ser observado tanto nos países que possuem baixa quanto alta inflação. Segundo a OPAS (2013), dentre as causas no aumento dos custos médicos estão o envelhecimento da população e as inovações tecnológicas.

Gráfico 16 - Inflação geral versus VCMH no Brasil e outras regiões do mundo (2013)

Fonte: Elaborado pela autora a partir de FMI e Towers Watson. Disponíveis em: <<http://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD>> e <<https://www.towerswatson.com/en/Insights/IC-Types/Survey-Research-Results/2014/05/2014-global-medical-trends-survey-report>>.

Alguns autores discordam da relevância da transição demográfica no aumento dos gastos no setor da saúde. Evans (1985) afirma que o foco no envelhecimento da população traz uma "ilusão de necessidade", pois ela faz parecer que o aumento dos custos no sistema de saúde é inevitável. Dessa forma, se desvia a atenção de outros fatores que também aumentam os custos no setor, como falhas no mercado de seguros, progresso técnico, incentivos errados aos pacientes, doutores e hospitais, causados pela regulação do governo no setor da saúde.

Para Siddall e Kjaeserud (2007), o impacto do progresso das tecnologias nos gastos com saúde ainda não está bem definido. De um lado, ele gera tratamentos mais eficientes e aumenta a disponibilidade destes; além disso, diminui a demanda por serviços de saúde através de intervenções menos invasivas. Por outro lado, a tecnologia pode aumentar a necessidade de cuidados de saúde ao aumentar a duração da vida de pessoas com doenças crônicas e condições de comorbidade.

Segundo a Productivity Commission (2013), os gastos com saúde relacionados à fatores não-demográficos têm crescido independentemente da idade, padrão encontrado nas economias desenvolvidas. Dessa forma, parece que eles são a

principal fonte de pressão dos aumentos dos gastos em várias economias desenvolvidas. Entretanto, o efeito nos custos de saúde por fatores não demográficos e o envelhecimento da população não independem, e sim se reforçam. Análises simples tentam decompor os custos futuros de envelhecimento e tecnologia ignorando suas interações, subestimando a importância do peso da transição demográfica.

3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS E DESAFIOS

Essa seção abordará o tema das políticas públicas voltadas para a população idosa. Partindo da hipótese de que idosos mais saudáveis e ativos utilizam menos recursos do setor da saúde, a implementação de políticas públicas direcionadas para o tratamento e, principalmente, para a prevenção de doenças nesse segmento da população, assim como as voltadas ao incentivo à sua participação na comunidade, podem levar à redução de gastos no SUS.

Segundo Santos (2014), o fenômeno do envelhecimento envolve dimensões biológicas, psicológicas, sociais, demográficas, jurídicas, políticas, éticas e filosóficas, tanto no âmbito do indivíduo quanto da sociedade. Essa sua característica multifacetada tornaria importante a construção de políticas voltadas para todas as idades, gêneros e condições sociais, eficientes ao longo de todo o curso da vida.

De acordo com a WHO (2005), no relatório “Envelhecimento Ativo: uma política de saúde”, o que encarece os gastos com saúde são as deficiências e a saúde precárias, em geral relacionadas à velhice, mas não a velhice em si. A melhora no status da saúde do idoso, dessa forma, cria a possibilidade de diminuição na rapidez pela qual os gastos com esse segmento da população aumentam. Para Fernandes e Soares (2012), a melhora no status de saúde do idoso está significativamente relacionado à alocação de recursos não só no setor da saúde, mas também na educação, infraestrutura, habitação, meio-ambiente, trabalho, promoção aos esportes, cultura, lazer e justiça.

Segundo o documento “World Report on Ageing and Health”, da World Health Organization (2015), quando o envelhecimento da população vem acompanhado de boas condições de saúde, os idosos podem ser vistos como fonte de recursos humanos. Estando fisicamente e mentalmente saudáveis, é possível que contribuam

para a sociedade de diversas maneiras. Nesse contexto, há uma possível forma de assegurar a sustentabilidade fiscal do sistema de proteção social e torna possível aumentar a idade na qual se tem acesso à benefícios como pensões. O problema surge se, apesar da maior longevidade, esta vem acompanhada de limitações nas capacidades das pessoas. Diante dessa situação, serão demandados maiores cuidados com saúde e assistência ao idoso, e essa população terá sua contribuição social limitada.

Mortimer e Green (2015) afirmam que, a não ser que sejam feitos progressos na expectativa de vida sem limitações físicas ou mentais, o número de idosos vivendo em condições precárias irá crescer nos próximos anos. É necessário avaliar onde essa população precisa de apoio, a qualidade desse apoio e como eles são capazes de se adaptar, de forma que mantenham pelo máximo de tempo possível a qualidade de vida e autonomia.

Nesse contexto, surge a necessidade de pensar no envelhecimento da população de uma forma pela qual ela consiga participar ativamente da sociedade e contribua para o crescimento desta. A Organização Mundial da Saúde utiliza o termo “envelhecimento ativo”, definido como “o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (WHO, 2005, p.13). Quando as políticas sociais de saúde, mercado de trabalho, emprego e educação apoiarem o envelhecimento ativo, ocorrerão: menos mortes prematuras; menos deficiências associadas a doenças crônicas na terceira idade; mais pessoas com melhor qualidade de vida quando envelhecem; mais participação dos idosos em aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos; e menos gastos com tratamentos médicos e serviços de assistência médica (WHO, 2005).

É importante que, na medida em que uma parcela da população envelhece, ela consiga manter sua participação dentro das questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis de uma sociedade, não sendo apenas parte da força de trabalho. Um projeto de envelhecimento ativo deve possuir políticas e programas considerando a saúde mental e as relações sociais tão importantes quanto as condições físicas de saúde. A independência, participação, dignidade, assistência e auto realização dessa população requerem a necessidade de um enfoque muito mais em seus direitos do que em suas necessidades (que as considera como alvos passivos), permitindo o reconhecimento de seus direitos e a igualdade na forma de

tratamento com o restante da população (WHO, 2005). Scrutton et al (2014) destacam a importância desse ouvir a voz dos idosos quando se planejam estratégias de saúde voltadas para a essa população.

Segundo Kalache, Veras e Ramos (1987), há uma necessidade de que métodos inovadores e imaginativos sejam usados na promoção à atenção do idoso, em bases humanísticas e compatíveis com a realidade socioeconômica do país. O objetivo sempre deve ser a manutenção do maior número possível de idosos contribuindo ativamente e mantendo seu grau de autonomia pelo maior tempo possível.

Para a WHO (2005), quanto mais cedo acontecerem as intervenções incentivando uma vida mais ativa, maior a possibilidade de reduzir a proporção de idosos que apresentam doenças e deficiências crônicas. A promoção de uma vida saudável e ativa faz as pessoas chegarem a velhice com menos problemas relacionados à saúde, sendo importante a criação de ambientes que apoiem e promovam opções saudáveis para todas as faixas etárias.

Para Kalache, Aboderin e Hoskins (2002), é necessário voltar a atenção para o mundo em desenvolvimento, onde haverá um maior impacto do envelhecimento e do peso das doenças crônicas. Por volta de 2025, cerca de 70% da população idosa viverá nesses países, e ocorrerá uma proporção similar de mortalidade das doenças infecciosas. Nesses países, entretanto, as doenças infecciosas ainda terão uma prevalência alta, o que acarreta um "peso duplo" para estes. Ainda segundo os autores, os países em desenvolvimento precisarão implementar políticas que melhorem a saúde e capacidade funcional da população idosa atual ao mesmo tempo que promovem políticas que incentivem uma vida saudável para os futuros idosos.

Diante do contexto apresentado, a WHO (2015) destaca o cuidado com o qual as políticas devem ser tomadas, de forma a não acentuar as desigualdades sociais. Como exemplo, uma política que aumente a idade de acesso aos benefícios sociais e previdenciários exigiria que pessoas com limitações tanto físicas quanto mentais permanecessem no mercado de trabalho. Em face à uma sociedade que apresenta grande desigualdade de renda, pessoas com melhores condições de renda vivem mais e mais saudavelmente, enquanto a população de baixa renda vive em piores condições de saúde. Uma política dessa natureza afetaria ainda mais a população pobre.

O debate acerca do impacto do envelhecimento da população é recente na agenda política mundial. O Plano de Viena (1982) foi o primeiro fórum global intergovernamental a por em discussão o envelhecimento populacional, culminando num plano de ação global. Seus objetivos eram garantir a segurança econômica e social da população idosa e identificar oportunidades para sua integração no processo de desenvolvimento dos países. Foram feitas cerca de 66 recomendações nas áreas da saúde e nutrição, proteção ao consumidor idoso, moradia, meio-ambiente, família, bem-estar social, previdência social, trabalho e educação. O conjunto de recomendações feito, entretanto, dependia de alocação de recursos não previstos, pois visavam a promoção da independência do idoso, o que demanda altos gastos públicos, principalmente na área social. Dessa forma, o foco no Plano de Viena se centrou, principalmente, nos países desenvolvidos, apesar de alguns países em desenvolvimento terem progressivamente incorporado o plano em sua agenda política (CAMARANO; PASINATO, 2004).

O Plano de Madri (2002) inaugurou um novo plano de ação, base das medidas normativas sobre o envelhecimento no início do século XXI. Com este, se esperava influenciar políticas e programas para a população idosa, em especial nos países em desenvolvimento. Seus três princípios básicos consistiam em: participação ativa dos idosos na sociedade, desenvolvimento e luta contra a pobreza, recomendando a adequação das instituições para que o crescimento da população idosa seja um propulsor do bem-estar da sociedade, através de políticas de trabalho, integração social e seguridade social; fomento da saúde e bem-estar na velhice, com a promoção do envelhecimento saudável, através de políticas que incentivem melhorias na saúde desde a infância e se prolonguem ao longo da vida; e a criação de um ambiente favorável ao envelhecimento, com políticas voltadas para a família e comunidade, assegurando um envelhecimento seguro e promovendo a solidariedade intergeracional, necessitando a colaboração do Estado e sociedade civil (CAMARANO; PASINATO, 2004). As autoras chamam atenção ao fato de que o Plano de Madri possui limitações no que tange às suas recomendações, caracterizadas por serem muito vagas e não considerarem as diversidades regionais; além disso, o Plano não teria previsto recursos para o cumprimento das metas.

No Brasil, o primeiro plano especificamente voltado para os idosos foi a criação da Política Nacional do Idoso, Lei 8.842 de 4 de janeiro de 1994,

regulamentada pelo Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996. A Lei 8.842 foi instituída com a finalidade de "assegurar os direitos sociais aos idosos, criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade", conforme o primeiro artigo da Lei (BRASIL, 1994). Dentre seu conjunto de princípios e estratégias, a descentralização de suas ações se destaca, envolvendo os estados e cidades, em parceria com organização governamentais e não-governamentais (FERNANDES; SOARES, 2012).

No terceiro artigo, são elencados os cinco princípios da política:

- I - a família, a sociedade e o estado têm o dever de assegurar ao idoso todos os direitos da cidadania, garantindo sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem-estar e o direito à vida;
- II - o processo de envelhecimento diz respeito à sociedade em geral, devendo ser objeto de conhecimento e informação para todos;
- III - o idoso não deve sofrer discriminação de qualquer natureza;
- IV - o idoso deve ser o principal agente e o destinatário das transformações a serem efetivadas através desta política;
- V - as diferenças econômicas, sociais, regionais e, particularmente, as contradições entre o meio rural e o urbano do Brasil deverão ser observadas pelos poderes públicos e pela sociedade em geral, na aplicação desta Lei (BRASIL, 1994).

Segundo Camarano e Pasinato (2004), a implantação dessa lei incentivou uma maior articulação e integração dos ministérios do Governo que faziam parte do Plano, auxiliando na elaboração de um plano de ação governamental.

A Portaria 1.395, de 10 de dezembro de 1999 instituiu o Plano Nacional de Saúde do Idoso. A implantação deste foi motivada pelos altos custos dos tratamentos médicos voltados para os idosos no SUS, que não estavam atendendo as reais necessidades demandadas. O plano possuía dois eixos norteadores: medidas preventivas, com especial destaque para a promoção da saúde, e o atendimento multidisciplinar específico aos idosos (CAMARANO; PASINATO, 2004).

Após transcorrida quase uma década do lançamento da PNI, Alcântara (2016) aponta que, diante da falta de efetividade e não realização de inúmeras medidas de proteção e ações previstas na lei, surgiu a necessidade de uma complementação dessa lei, o que ocorreu através do Estatuto Nacional do Idoso (Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003). Através deste, ampliou-se os direitos dos cidadãos com idade igual ou superior a 60 anos, abrangendo diferentes políticas públicas, incluindo de saúde, transporte, trabalho e educação (ANS, 2011).

Para Camarano e Pasinato (2004), o Estatuto do Idoso foi um importante avanço na legislação brasileira para se adequar ao que foi estabelecido pelo Plano de Madri. Os artigos incluídos no Estatuto discorrem sobre os direitos fundamentais e as necessidades de proteção do idoso, procurando reforçar as diretrizes do PNI. As autoras destacam que o avanço desse se ao prever o estabelecimento de crimes e sanções administrativas para o não cumprimento dos ditames legais (CAMARANO; PASINATO, 2004).

Ainda segundo o 3º artigo da Lei,

É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 2003).

O Estatuto abrange diferentes políticas públicas na área da saúde, transporte, trabalho e habitação. Em relação à saúde, entre algumas das políticas que o Estatuto abrange se referem ao atendimento preferencial no SUS, à distribuição gratuita de remédios de uso continuado, ao impedimento de reajuste das mensalidades dos planos de saúde de acordo com o critério da idade e ao direito de acompanhante em caso de internação hospitalar (ANS, 2011).

Oliveira et al (2012) identificaram que, após a promulgação do Estatuto do Idoso, se aumentou a consciência e a informação em relação à violência contra o idoso. Em estudo de Martins e Massarollo (2008), 68,6% dos profissionais do Hospital Geriátrico de São Paulo afirmaram que acreditam estar ocorrendo mudanças na assistência ao idoso, mesmo que lentamente, após a promulgação da Lei. Essas mudanças foram constatadas pela melhora na assistência, pela maior adaptabilidade das instituições às necessidades dos idosos, e nos idosos, que passaram a reivindicar mais seus direitos, respaldados pela Lei.

A Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006, extinguiu a Portaria nº1.395/99, diante da necessidade de avanços no atendimento das demandas da população idosa. Ela estabeleceu as diretrizes para a Política Nacional de Saúde do Idoso, que norteiam a definição ou redefinição de programas, planos, projetos e atividades do setor na atenção integral às pessoas as idosas.

Segundo esse novo Plano,

A finalidade primordial da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa é recuperar, manter e promover a autonomia e a independência dos indivíduos idosos, direcionando medidas coletivas e individuais de saúde para esse fim, em consonância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde. É alvo dessa política todo cidadão e cidadã brasileiros com 60 anos ou mais de idade (BRASIL, 2006).

Algumas das diretrizes essenciais que compõem a política são a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção da capacidade funcional e o apoio ao desenvolvimento dos cuidados informais. Dessa forma, a política promove o envelhecimento saudável e a manutenção da máxima capacidade funcional dos idosos, pelo maior tempo possível, valorizando sua autonomia e autodeterminação (GORDILHO ET AL, 2000).

Dentre as estratégias do PNSI estão: a implantação da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa; o fomento ao acesso e uso racional de medicamentos; o fomento à pesquisa na Área de Envelhecimento de Saúde da Pessoa Idosa; a criação e implantação do Programa Nacional de Cuidadores de Idosos Dependentes na Rede de Escolas Técnicas do SUS (RET-SUS) e a implementação do programa de Internação Domiciliar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Em relação à promoção de uma vida ativa e da prática do exercício físico, o Programa Academia da Saúde, lançado em 2011 pelo Ministério da Saúde, é um exemplo de iniciativa pública de saúde que contempla todas as faixas etárias, buscando a intergeracionalidade e a troca de saberes entre as gerações. O programa é regido pelas Portarias nº 1.707/GM/MS, de 23 de setembro de 2016, e nº 2.681/GM/MS, de 7 de novembro de 2013, e tem como proposta implantar os polos de Academia da Saúde. Esses polos são espaços públicos dotados de infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados. Além disso, o Programa é parte da estrutura organizacional das Redes de Atenção à Saúde, como componente da Atenção Básica, servindo como porta de entrada para o SUS. O objetivo é a promoção de práticas corporais e atividades físicas, promoção da alimentação saudável e educação em saúde, incentivando o cuidado e modos de vida mais saudáveis e sustentáveis para a população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, [201-]a).

Silveira et al (2013) destacam que a promoção da saúde, ações de educação em saúde, prevenção de agravos e o retardamento de doenças e fragilidades, bem como a manutenção da independência e autonomia, assegurarão maior qualidade

de vida aos idosos. Essa também é a opinião de Scrutton et al (2014), que ressalta a importância dos governos locais de se envolverem nas políticas de saúde para os idosos, devendo ser incentivadas iniciativas de longo prazo. O incentivo à prática da atividade física na população ainda jovem asseguraria que as pessoas mantivessem uma vida ativa ao longo dos anos.

Para Santos (2014), apesar das políticas, leis e decretos existentes no país, o Brasil ainda não possui a capacidade de atender às demandas relativas à população idosa. Camarano e Pasinato (2004) afirmam que a legislação brasileira em relação à população idosa é bastante avançada, mas sua prática é pouco satisfatória.

No que se refere a uma política pública de redução do quadro de morbidade, Nunes (2004) aponta para a necessidade de planejamento de programas de prevenção e controle da insuficiência cardíaca, da hipertensão e do AVC. Programas de prevenção e controle do diabetes sacarino e osteoporose também melhorariam os padrões de morbidade dos idosos. Além disso, o autor afirma que a redução de um grande número de doenças crônicas pode estar relacionada a intervenções de controle sobre a pressão arterial, tanto em nível preventivo como de ações curativas, através da atenção primária.

Segundo Santos (2014), diante da alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis nos idosos, é necessário refletir sobre a adequação de uma assistência que ofereça um cuidado integral a essas enfermidades, ao longo de toda sua evolução. A autora afirma que o modo pelo qual o tratamento dessas doenças tem sido ofertado é inadequado, já que na maioria das vezes ocorre de forma fragmentada e episódica, nas ocasiões de agudização destas.

De acordo com Kalache (2008), a maioria dos sistemas de saúde, hoje em dia, veem a doença crônica como um episódio isolado e agudo, não focando em sua prevenção e cuidado, se orientando principalmente pelo imediatismo. Se a prevenção dessas doenças fosse mais abordada, seria possível ocorrer um aumento dos anos de vida ganhos e uma redução na carga financeira da doença crônica.

Ainda segundo o autor,

Não se pode tratar hipertensão, diabetes ou artrose como se fossem episódios de diarreia aguda ou uma gripe. As políticas devem considerar um espectro mais amplo de estratégias preventivas que incluam não apenas as técnicas de promoção da saúde tradicionais mas também o uso de práticas alternativas desde que comprovadamente efetivas. O uso de vacinas visando o grupo mais idoso - antigripal, pneumocócica, antitetânica - também deve ser ampliado. Acima de tudo, é imprescindível investir em

uma cidadania informada por uma literatura em saúde (KALACHE, 2008, p.1109).

Nunes (2004) afirma que políticas adotadas para a melhor atenção ao idoso não implicam, necessariamente, em elevações nas despesas com saúde. Elas devem substituir a quantidade de procedimentos de internação pela qualidade do serviço, acarretando reduções na taxa de utilização, fazendo com que o paciente volte menos vezes ao hospital. O autor indica que algumas alternativas podem ser programas de saúde em casa e internação domiciliar, substituindo procedimentos de internação convencionais, que reduziram as frequências de internação e os custos em até 40%.

Louvison e Barros (2009) chamam atenção à importância da atenção domiciliar no SUS, que permite a ampliação do acesso e do aumento da autonomia da pessoa idosa, de forma que ela consegue viver pelo maior tempo possível em seu domicílio. No que se refere à Atenção Domiciliar, a Portaria nº 2.029, de 24 de agosto de 2011, a institui no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Ainda segundo Louvison e Barros (2009), uma política mais afirmativa na redução da internação, permanência e utilização de leitos hospitalares pela população idosa encontra-se na implantação de Centros-Dia de cuidados. Os Centros-Dia seriam uma forma intermediária de assistência à saúde aos idosos que não precisam de uma permanência contínua dentro do ambiente hospitalar e que suas famílias não possuem condições de ajudá-los em todas as necessidades cotidianas do idoso em particular. Dessa forma, se evita alguns tipos de internações hospitalares de longa permanência, que em geral podem levar à perda do vínculo familiar e à cronificação da condição do idoso.

Segundo Camarano e Pasinato (2004), cuidados institucionais não são uma prática generalizada na América Latina, mas sua demanda vem aumentando. Wanderley et al (1998) citados por Camarano e Pasinato (2004, p. 279-280) afirmam que esse aumento decorre de transformações ocorridas ao longo do século XX. O cuidado da pessoa idosa, desenvolvida geralmente no ambiente familiar, foi se transferindo para o espaço público ou estatal. Dentre os motivos, se destacam o aumento da participação da mulher na força de trabalho, a transformação dos núcleos familiares, a redução no tamanho das famílias e o surgimento de grandes instituições hospitalares e assistenciais para a prestação de serviço de atenção integral aos idosos, como asilos e casas de repouso.

Para que esses tipos de alternativas sejam implementadas, a capacitação e formação de cuidadores de idosos torna-se de extrema importância, e se constitui em outro desafio para o SUS. Louvison e Barros (2009) afirmam que cuidadores domiciliares e institucionais necessitam de apoio para melhorar a qualidade de vida do idoso e para se tornarem parceiros do sistema de saúde. É importante a capacitação e referenciamento destes no SUS, apoiando-os em centrais de informação e gerenciamento e propondo alternativas de cuidados.

Segundo Ramos (2003), a presença de profissionais na rede da saúde que auxiliem na manutenção da capacidade funcional dos idosos, como médicos, enfermeiras, fisioterapeutas e assistentes sociais, é extremamente importante. O autor aponta que é fundamental que se estimule a formação de profissionais treinados, através de aberturas de aulas das universidades, residências médicas e linhas de financiamento a pesquisas.

Camarano e Pasinato (2004) afirmam que, dentro de um contexto de baixa cobertura de programas institucionais, a família se torna o elemento mais viável para o cuidado dos idosos, em virtude da escassez de recursos financeiros. Diante desse cenário, tanto a PNI quanto o Estatuto do Idoso reforçam a importância do treinamento dos cuidadores informais em áreas de cuidado básicas, como higiene pessoal e medicação de rotina.

Louvison e Barros (2009) destacam o papel da Atenção Básica na saúde do idoso:

Na Atenção Básica do SUS deve ser garantida a incorporação de mecanismos que promovam a melhoria da qualidade e aumento da resolubilidade da atenção à pessoa idosa, com envolvimento dos profissionais da atenção básica e das equipes de Saúde da Família. Deve ser, também, incluída a atenção domiciliar e ambulatorial, com incentivo à implantação da caderneta de saúde da pessoa idosa e utilização de instrumentos técnicos validados, como de avaliação funcional e psicossocial, no sentido de identificar riscos de fragilidade e vulnerabilidade (LOUVISON; BARROS, 2009, p.13).

No que se refere à atenção especializada no SUS, as autoras afirmam que deve ser garantida a incorporação de mecanismos que fortaleçam a atenção à pessoa idosa, a reestruturação e implementação das redes estaduais de atenção à saúde da pessoa idosa, com incentivos aos serviços universitários e hospitais próprios. Dessa forma, seria possível a integração efetiva da atenção básica com os demais níveis de atenção, assegurando a integralidade do atendimento.

Segundo Santos (2014), a transição demográfica desafia o SUS a manter uma estrutura de rede de serviços de saúde articulada, integrada e intersetorial, de forma que as demandas da população idosa sejam atendidas. Duarte e Lebrão (2005) citados por Santos (2014, p. 68) afirmam que há um grande desafio no que se refere à organização do sistema de saúde, que necessita de uma atenção básica voltada para o território, facilitando o acesso do idoso à todos os níveis de complexidade que precise. Com o apoio de avaliações e do acompanhamento do idoso, seria possível realizar um planejamento individual e coletivo do cuidado gerontológico, podendo estabelecer planos de cuidados. Além disso, os autores destacam a importância da coordenação da atenção básica como gerente de cuidados crônicos, sendo necessário assegurar a continuidade do cuidado.

O apoio aos idosos no Brasil é bastante precário, caracterizado por ser predominantemente informal e familiar. Apesar desse apoio ser fundamental, é importante que o Estado tenha um papel preponderante na promoção, proteção e recuperação da saúde do idoso, de forma a otimizar o suporte familiar. A pesquisa corretamente orientada torna possível uma maior eficiência no estabelecimento de prioridades e na alocação ótima dos recursos, além subsidiar a implantação de medidas apropriadas à realidade brasileira (GORDILHO ET AL, 2000).

De acordo com Alcântara (2016), mesmo após três décadas da redemocratização do Brasil, o país ainda não conseguiu efetivar as políticas públicas para o envelhecimento. Apesar de ter sido instituído o PNI e o Estatuto do Idoso, o Estado tem uma grande dívida com os idosos, já que a família ainda é a principal responsável pelos seus cuidados. Segundo o autor, a PNI e o Estatuto do Idoso são apenas uma "legislação simbólica", que não sairá do papel, e "aos idosos brasileiros caberá aceitar a triste sina de viver em um país que não os respeita e sequer cumpre as leis que cria" (ALCÂNTARA, 2016, p.375).

Há uma grande necessidade de incorporar novas tecnologias sistematicamente e criticamente, aprender sobre recursos financeiros e aproximar a saúde coletiva da saúde do idoso. Uma rede de cuidados aos idosos deve ser construída e políticas precisam ser desenvolvidas para responder às crescentes demandas dessa população, interconectando serviços de saúde e sociais (FERNANDES; SOARES, 2012).

Rodrigues (2001) chama atenção à falta de continuidade dos Programas Governamentais que, por falta de verbas ou outros motivos, não são executados

com a rapidez necessária. Muitas vezes, na mudança de Governo, projetos tanto de nível nacional quanto estadual ficam esquecidos. Outro problema é quando programas bem sucedidos são interrompidos e não são substituídos.

Camarano e Pasinato (2004) afirmam que, para atingir as metas do Plano de Madri, as políticas dirigidas à população idosa devem fazer parte de uma política nacional de desenvolvimento sustentável, objetivando o bem-estar geral da população. É importante que as políticas e instituições públicas ajam de maneira a inserir os idosos como um insumo ao desenvolvimento, além de promover políticas de manutenção de renda e proteção social, de forma a manter a prosperidade econômica e coesão social. Outro fator importante destacado pelos autores é o cuidado da saúde desde a infância, se prolongando ao longo de toda a vida. Além disso, destacam que, para as políticas serem efetivas no que se refere ao envelhecimento da população, elas devem apresentar uma abordagem integrada de seus diversos setores específicos: saúde, economia, mercado de trabalho, seguridade social e educação.

4 DECOMPOSIÇÃO DOS GASTOS

O presente capítulo tem como objetivo fazer uma análise dos custos com internações hospitalares e realizar uma decomposição dos gastos com internações hospitalares financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) entre as regiões Norte e Sul do Brasil, a fim de descobrir qual é o peso da participação da estrutura etária na diferença dos custos totais entre essas duas regiões. Após a realização da decomposição entre as duas regiões, o mesmo exercício será feito supondo que a Região Sul possui a mesma estrutura etária do Brasil no ano de 2030, e os resultados das duas decomposições serão comparados. Essa suposição é feita para potencializar o efeito da estrutura etária, e ver o quanto ela contribui na diferença dos gastos, com tudo o mais constante. Na primeira seção, apresentaremos as bases de dados utilizadas para a realização do estudo; na segunda, qual a metodologia que foi utilizada e, por fim, na terceira seção, apresentaremos os resultados observados.

4.1 METODOLOGIA

4.1.1 Base de dados e variáveis utilizadas

As regiões escolhidas para o presente estudo se distinguem por possuírem diferentes características no que tange à infraestrutura nos serviços de saúde e em seus níveis socioeconômicos. Como pode ser visto na tabela 3, a Região Sul possui um nível maior de desenvolvimento humano em relação ao Norte, com IDHM de 0,756 e 0,684, respectivamente. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, conforme o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010), reflete o desenvolvimento humano em três dimensões: longevidade, educação e renda.

Tabela 3 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal por estados do Norte e Sul (2010)

Estado	IDHM(2010)
Paraná	0,749
Rio Grande do Sul	0,746
Santa Catarina	0,774
Média (Sul)	0,756
Acre	0,663
Amapá	0,708
Amazonas	0,674
Pará	0,646
Rondônia	0,690
Roraima	0,707
Tocantins	0,699
Média (Norte)	0,684

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>.

Além da diferença nos níveis de desenvolvimento, essas duas regiões também apresentam diferenças em relação à oferta nos serviços de saúde. Em 2010, o Sul possuía cerca de 2,06 médicos por 1000 habitantes; no Norte, esse número diminuía para 0,90 (MINISTÉRIO DA SAÚDE/DATASUS, 2010). Em 2012, o número de leitos hospitalares por mil habitantes foi de 2,68 no Sul e de 1,93 no Norte (MINISTÉRIO DA SAÚDE/DATASUS, 2012). Essas diferenças permitirão comparar o gasto total com internações hospitalares de duas regiões com estruturas etárias, níveis de desenvolvimento e de infraestrutura na saúde diferentes.

O uso das regiões Norte e Sul, situadas em diferentes fases da transição demográfica, pode ser entendida como uma proxy da relação entre diferenças temporais, assim como as cidades de Belém e Curitiba foram usadas nos trabalhos de Berenstein (2005) e Berenstein e Wajnman (2008).

Para realizar a decomposição dos gastos com internações hospitalares, foram usados os dados disponíveis pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, o DATASUS. Nele, encontram-se o Sistema de Informações Hospitalares (SIH – SUS) e as informações relacionadas à demografia nacional. No SIH - SUS, foram obtidos os gastos totais com internações hospitalares no SUS e o número de internações, coletados segundo a população residente. Também foram obtidas a partir do Ministério da Saúde/DATASUS as estimativas populacionais para o ano de 2015 nas regiões Norte e Sul. A projeção da estrutura etária da população brasileira

em 2030 utilizada neste trabalho foi produzida pelo IBGE. Todos esses dados estão agrupados por faixa etária, região e ano.

Os gastos totais foram coletados para calcular o gasto médio das internações hospitalares. Em relação aos dados sobre gastos e internações, a base utilizada foi o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Essa base contém informações relativas às Autorizações de Internações Hospitalares (AIH). Uma AIH registra um atendimento derivado de uma internação hospitalar financiada pelo SUS em estabelecimentos de saúde públicos ou privados conveniados a ele. Essas informações registradas pela AIH são enviadas pelos estabelecimentos e são consolidadas no DATASUS, formando a base de dados do SIH/SUS (Ministério da Saúde, [201-]b).

Uma limitação dessa análise é que ela contempla apenas serviços de maior complexidade, dado que considera somente internações hospitalares, cujos pacientes, em geral, encontram-se em estados de saúde mais graves (BERENSTEIN; WAJNMAN, 2008). Além disso, ela leva em conta apenas as internações no âmbito do SUS. Cerca de 72% da população brasileira possui o SUS como único meio de acesso aos serviços de saúde, de forma que a utilização da população total como proxy daquela que utiliza os serviços parece viável, já que parece representativo do padrão de gastos e das causas de morbidade desta população (NUNES, 2004). Outra limitação relativa ao presente estudo é que as regiões analisadas possuem diferentes níveis de preço.

As variáveis selecionadas para a realização deste estudo foram as mesmas propostas por Berenstein e Wajnman (2008): custo médio de internação, taxa de internação e população. Essas variáveis foram calculadas por faixa etária, ano e localidade (Norte e Sul).

Os grupos etários foram divididos da respectiva maneira: 0 a 4 anos; 5 a 9 anos; 10 a 14 anos; 15 a 19 anos; 20 a 29 anos; 30 a 39 anos; 40 a 49 anos; 50 a 59 anos; 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; e 80 anos ou mais.

4.1.2 Método

A metodologia deste capítulo foi baseada nos trabalhos de Berenstein (2005) e Berenstein e Wajnman (2008), que fizeram uma decomposição dos gastos totais com internações hospitalares do SUS entre as cidades de Curitiba e Belém e as

comparou com uma projeção feita para a cidade de Curitiba com a estrutura etária do Brasil em 2050. O primeiro realizou para o ano de 2000 e o segundo para 2004. O método dessas autoras, por sua vez, é semelhante ao de Preston et al (2001), que procura mostrar a proporção da variação nas taxas brutas de mortalidade atribuídas ao efeito composição e efeito taxa. O presente trabalho pretende usar a mesma metodologia de Berenstein e Wajnman (2008), porém realizando a decomposição dos gastos entre as regiões Norte e Sul no ano de 2015, de forma a comparar essas duas regiões, e projetar a estrutura etária do Brasil no ano de 2030 dentro da população da Região Sul em 2015. Dessa forma, serão feitas duas decomposições de gasto: entre Norte e Sul; e entre Norte e Região Sul com a estrutura etária projetada para o Brasil em 2030.

As diferenças nos gastos totais serão decompostas em três efeitos: efeito *preço*, efeito *taxa* e efeito *composição etária*. Dessa forma, procuraremos explicar o quanto cada efeito influenciou na mudança dos gastos totais.

Somando os três efeitos estabelecidos, obtemos a diferença dos custos totais de internação entre as regiões Sul e Norte. Dessa forma, poderemos identificar qual a participação de cada um desses efeitos sobre a variação nos custos totais entre as duas regiões. Com o objetivo de mostrar como a transição demográfica impacta os custos totais, será feita uma nova decomposição utilizando a estrutura etária do Brasil em 2030 equivalente à população da Região Sul, mantendo tudo o mais constante. Isso é feito visando potencializar o envelhecimento da população, de modo que podemos mostrar a mudança do peso do efeito composição no curso da transição demográfica.

O primeiro passo da análise de decomposição é definir a equação do custo total das internações, que pode ser dividido em três componentes:

$$GT = \sum_i GM_i \times TI_i \times P_i \quad (1)$$

Onde:

GT é o custo total da internação;

GM_i é o custo médio da internação por faixa etária i ;

TI_i é a taxa de internação por faixa etária i ;

P_i é a população total por faixa etária i .

No presente trabalho, analisaremos os custos médios, as taxas de internação e a estrutura etária obtidas e os resultados entre as regiões Norte e Sul e por faixa etária serão comparados. Depois, será feita uma decomposição dos custos totais de internação nos efeitos preço, taxa e composição, de forma a verificar o quanto cada um desses efeitos explica a diferença de custos entre as regiões Norte e Sul.

Para o cálculo do custo médio, é utilizada a seguinte equação:

$${}_nGM_x = \frac{{}_nGI_x}{{}_nN_x} \quad (2)$$

Onde,

${}_nGM_x$ é o custo médio de internação da faixa etária x a $x+n$;

${}_nGI_x$ é o custo total de internação da faixa etária x a $x+n$;

${}_nN_x$ é o número total de internações da faixa etária x a $x+n$.

A taxa de internação foi calculada de acordo com a seguinte equação:

$${}_nTI_x = \frac{{}_nN_x}{{}_nP_x} \quad (3)$$

Onde,

${}_nTI_x$ é a taxa de internação da faixa etária de x a $x+n$;

${}_nN_x$ é o número total de internações da faixa etária x a $x+n$;

${}_nP_x$ é a população total da faixa etária x a $x+n$

A população total é utilizada como proxy da população potencialmente coberta pelo SUS, já que o acesso é universal.

A estrutura etária é calculada da seguinte forma:

$${}_nCI_x = \frac{{}_nP_x}{P} \quad (4)$$

Onde,

${}_nCI_x$ é a proporção da população na faixa etária x a $x+n$;

${}_nP_x$ é a população total da faixa etária x a $x+n$;

P é a população total.

Para a realização da decomposição dos custos, a população da Região Norte foi padronizada para os valores da região Sul, de forma que a população do primeira região será igual à da segunda. Dessa forma, o efeito populacional será consequência apenas da mudança na estrutura etária. A fórmula utilizada é a seguinte:

$${}_nN_{x,2}^1 = N^2 \times \frac{{}_nN_x^1}{N^1} \quad (5)$$

Onde,

${}_nN_{x,2}^1$ é a população padronizada de 1 por 2 na faixa etária x a $x+n$

N^2 é a população total de 2

${}_nN_x^1$ é a população de 1 na faixa etária de x a $x+n$

N^1 é a população total de 1

A diferença entre os gastos totais das regiões Sul e Norte podem ser observados de acordo com a equação a seguir:

$$\Delta = GT^2 - GT^1 = \sum_{x=0}^{80+} {}_nGM_x^2 \times {}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2 - \sum_{x=0}^{80+} {}_nGM_x^1 \times {}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1 \quad (6)$$

Em todas as equações aqui presentes, o número “1” representará a Região Norte, e “2” a Região Sul. Os efeitos preço, taxa e composição são obtidos ao rearranjar a equação.

O efeito preço é calculado a partir da diferença nos perfis de gastos médios por idade ponderados pela média das taxas de utilização por faixa etária, multiplicadas pelas estruturas etárias dos dois anos (BERENSTEIN; WAJNMAN, 2008). Este efeito é decorrente da variação nos custos médios por segmento etário, refletindo os procedimentos adotados e seus preços. (BERENSTEIN, 2005).

$$\sum_{x=0}^{80+} ({}_nGM_x^2 - {}_nGM_x^1) \times \left[\frac{({}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1) + ({}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2)}{2} \right] \quad (7)$$

O efeito taxa é calculado a partir da diferença nas taxas de utilização por faixa etária ponderadas pela média das estruturas etárias e de gastos médios por idade dos dois anos (BERENSTEIN; WAJNMAN, 2008). Ele reflete as variações no tipo de atendimento aos pacientes (BERENSTEIN, 2005).

$$\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 - {}_nTU_x^1) \times \left(\frac{{}_nP_x^2 + {}_nP_x^1}{2} \right) \times \left(\frac{{}_nGM_x^2 + {}_nGM_x^1}{2} \right) \quad (8)$$

O efeito composição é calculado pela diferença nas estruturas etárias ponderada pela média das taxas de utilização por faixa etária e pelos gastos médios por idade dos dois anos (BERENSTEIN; WAJNMAN, 2008). Ele reflete variações na mortalidade, expectativa de vida e fecundidade (BERENSTEIN, 2005).

$$\sum_{x=0}^{80+} ({}_nP_x^2 - {}_nP_x^1) \times \left(\frac{{}_nTU_x^2 + {}_nTU_x^1}{2} \right) \times \left(\frac{{}_nGM_x^2 + {}_nGM_x^1}{2} \right) \quad (9)$$

Os cálculos a seguir foram retirados de Berenstein e Wajnman (2008), a fim de poder repetir o mesmo método de cálculo. Para a obtenção dos efeitos mencionados, é necessário que a equação 6 seja rearranjada, de forma a isolar cada um destes para serem calculados isoladamente.

$$\Delta = GT^2 - GT^1 = \sum_{x=0}^{80+} {}_nGM_x^2 \times {}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2 - \sum_{x=0}^{80+} {}_nGM_x^1 \times {}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1 \quad (10)$$

Fazendo,

$${}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2 = {}_nX_x^2 \text{ e } {}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1 = {}_nX_x^1 \quad (11)$$

$$\Delta = GT^2 - GT^1 = \sum_{x=0}^{80+} nGM_x^2 \times nX_x^2 - \sum_{x=0}^{80+} nGM_x^1 \times nX_x^1 \quad (12)$$

Em seguida, dividimos os dois termos em duas partes iguais e adicionamos outros termos, mantendo a diferença constante, obtendo:

$$\begin{aligned} \Delta = & \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^2 \times nX_x^2}{2} + \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^2 \times nX_x^2}{2} \\ & - \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^1 \times nX_x^1}{2} - \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^1 \times nX_x^1}{2} \\ & + \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^2 \times nX_x^1}{2} - \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^2 \times nX_x^1}{2} \\ & + \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^1 \times nX_x^2}{2} - \frac{\sum_{x=0}^{80+} nGM_x^1 \times nX_x^2}{2} \end{aligned} \quad (13)$$

Os oito termos da equação 13 devem ser combinados em quatro e depois em dois, conforme as equações 14 e 15:

$$\begin{aligned} \Delta = & \sum_{x=0}^{80+} nGM_x^2 \times \left(\frac{nX_x^2 + nX_x^1}{2} \right) - \sum_{x=0}^{80+} nGM_x^1 \times \left(\frac{nX_x^2 + nX_x^1}{2} \right) + \\ & \sum_{x=0}^{80+} nX_x^2 \times \left(\frac{nGM_x^2 + nGM_x^1}{2} \right) - \sum_{x=0}^{80+} nX_x^1 \times \left(\frac{nGM_x^2 + nGM_x^1}{2} \right) \end{aligned} \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \Delta = & \sum_{x=0}^{80+} (nGM_x^2 - nGM_x^1) \times \left(\frac{nX_x^2 + nX_x^1}{2} \right) + \\ & \sum_{x=0}^{80+} (nX_x^2 - nX_x^1) \times \left(\frac{nGM_x^2 + nGM_x^1}{2} \right) \end{aligned} \quad (15)$$

Levando em conta que

$$\sum_{x=0}^{80+} (nX_x^2 - nX_x^1) = \sum_{x=0}^{80+} (nTU_x^2 \times nP_x^2) - \sum_{x=0}^{80+} (nTU_x^1 \times nP_x^1) \quad (16)$$

Devemos repetir o procedimento anterior:

$$\begin{aligned}
\sum_{x=0}^{80+} ({}_nX_x^2 - {}_nX_x^1) &= \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2)}{2} + \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2)}{2} \\
&\quad - \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1)}{2} - \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1)}{2} \\
&\quad + \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^1)}{2} - \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^1)}{2} \\
&\quad + \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^2)}{2} - \frac{\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^2)}{2}
\end{aligned} \tag{17}$$

Combinamos novamente os oito termos da equação em quatro termos e depois em dois:

$$\begin{aligned}
\sum_{x=0}^{80+} ({}_nX_x^2 - {}_nX_x^1) &= \sum_{x=0}^{80+} {}_nTU_x^2 \times \left(\frac{{}_nP_x^2 + {}_nP_x^1}{2} \right) - \sum_{x=0}^{80+} {}_nTU_x^1 \times \left(\frac{{}_nP_x^2 + {}_nP_x^1}{2} \right) + \\
&\quad \sum_{x=0}^{80+} {}_nP_x^2 \times \left(\frac{{}_nTU_x^2 + {}_nTU_x^1}{2} \right) - \sum_{x=0}^{80+} {}_nP_x^1 \times \left(\frac{{}_nTU_x^2 + {}_nTU_x^1}{2} \right)
\end{aligned} \tag{18}$$

$$\begin{aligned}
\sum_{x=0}^{80+} ({}_nX_x^2 - {}_nX_x^1) &= \sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 - {}_nTU_x^1) \times \left(\frac{{}_nP_x^2 + {}_nP_x^1}{2} \right) \\
&\quad + \sum_{x=0}^{80+} ({}_nP_x^2 - {}_nP_x^1) \times \left(\frac{{}_nTU_x^2 + {}_nTU_x^1}{2} \right)
\end{aligned} \tag{19}$$

Substituindo os termos ${}_nX_x^2$ e ${}_nX_x^1$ e o termo ${}_nX_x^2 - {}_nX_x^1$ pelo o que foi obtido na última equação:

$$\begin{aligned}
\Delta &= \sum_{x=0}^{80+} ({}_nGM_x^2 - {}_nGM_x^1) \times \left[\frac{({}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2) + ({}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1)}{2} \right] + \\
&\quad \left(\frac{{}_nGM_x^2 + {}_nGM_x^1}{2} \right) \times
\end{aligned} \tag{20}$$

$$\left[\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 - {}_nTU_x^1) \times \left(\frac{{}_nP_x^2 + {}_nP_x^1}{2} \right) + \sum ({}_nP_x^2 - {}_nP_x^1) \times \left(\frac{{}_nTU_x^2 + {}_nTU_x^1}{2} \right) \right]$$

Rearranjando a última equação, podemos calcular os efeitos preço, taxa e composição:

$$\sum_{x=0}^{80+} ({}_nGM_x^2 - {}_nGM_x^1) \times \left[\frac{({}_nTU_x^1 \times {}_nP_x^1) + ({}_nTU_x^2 \times {}_nP_x^2)}{2} \right] + \quad = \text{efeito preço}$$

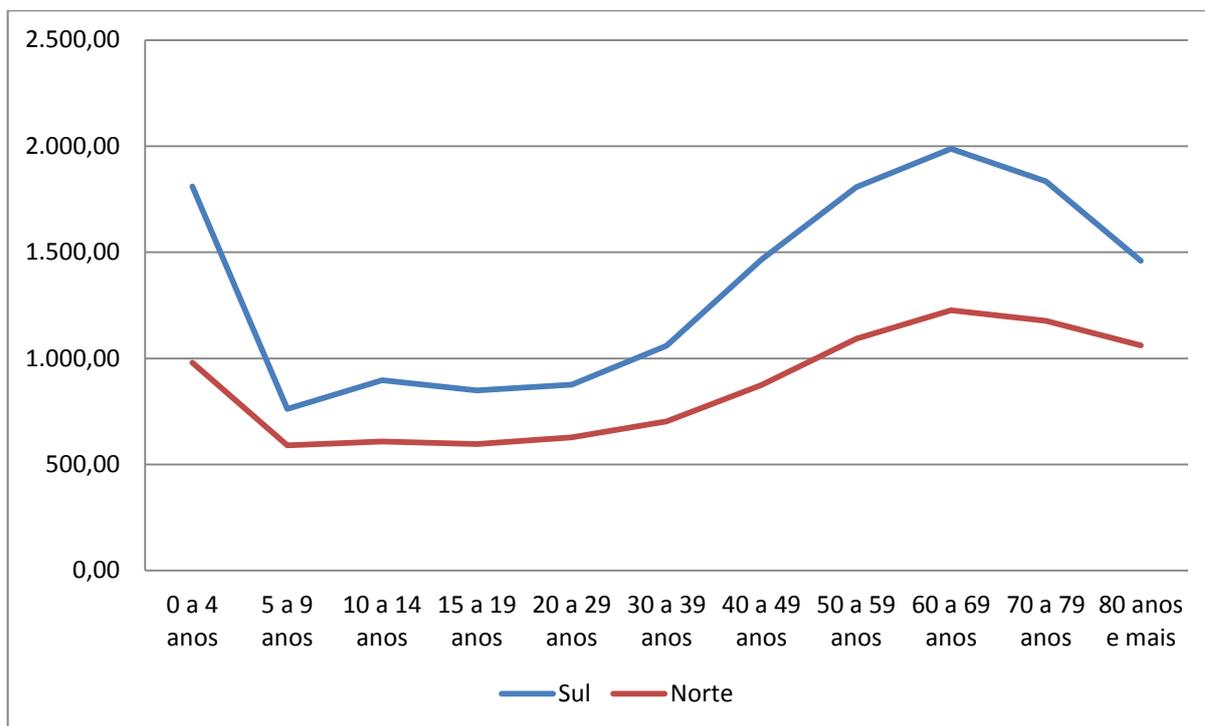
$$\sum_{x=0}^{80+} ({}_nTU_x^2 - {}_nTU_x^1) \times \left(\frac{{}_nP_x^2 + {}_nP_x^1}{2} \right) \times \left(\frac{{}_nGM_x^2 + {}_nGM_x^1}{2} \right) + \quad = \text{efeito taxa}$$

$$\sum_{x=0}^{80+} ({}_nP_x^2 - {}_nP_x^1) \times \left(\frac{{}_nTU_x^2 + {}_nTU_x^1}{2} \right) \times \left(\frac{{}_nGM_x^2 + {}_nGM_x^1}{2} \right) \quad = \text{efeito composição}$$

4.2 RESULTADOS

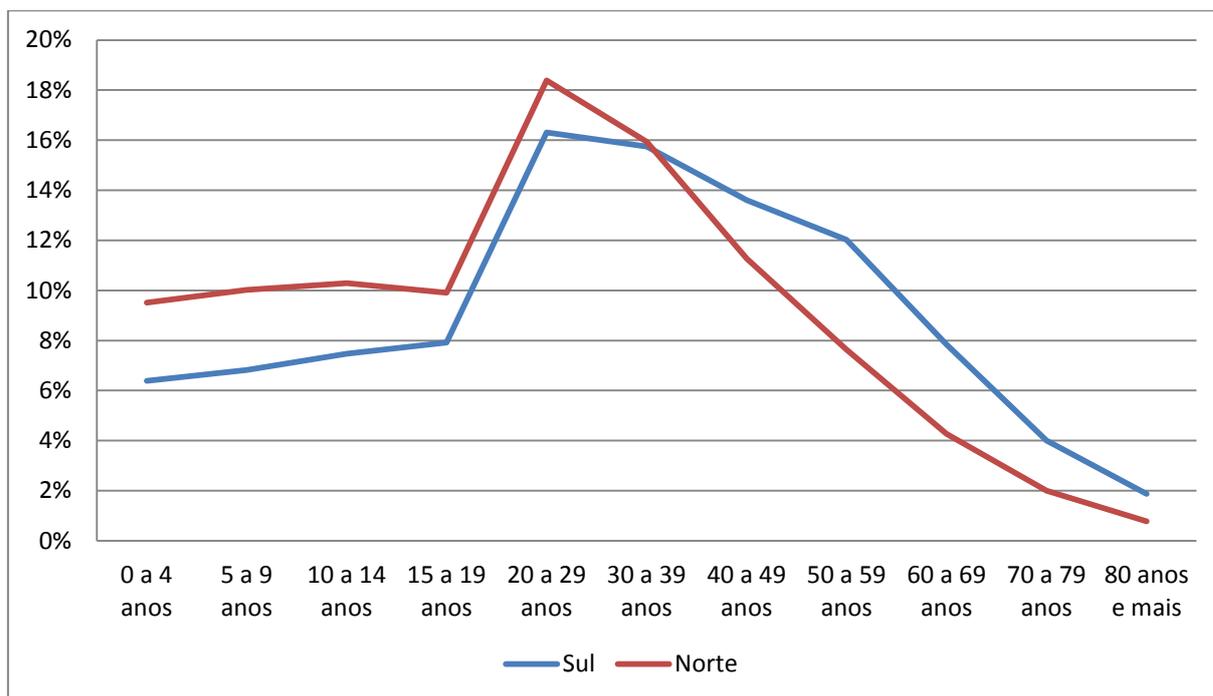
4.2.1 Análise descritiva

Os custos médios das internações por faixa etária, representados no gráfico 17, mostram uma semelhante tendência no comportamento dos custos entre as regiões Norte e Sul. Eles são elevados no início da vida, diminuindo no grupo dos 5 aos 9 anos. A partir dessa faixa etária, até por volta do grupo dos 30 aos 39 anos, o custo médio é relativamente estável. Por volta dos 40 aos 49 anos, esse custo passa a se elevar, tomando a forma de um “U” invertido, cujo ápice é atingido entre os 60 aos 69 anos. Esse comportamento também foi observado por Nunes (2004), que atribuiu essa tendência a uma possível redução da eficácia de alguns procedimentos nas faixas etárias mais avançadas, devido a condição de saúde mais frágil. É possível perceber, também, que os custos médios no Sul são maiores que no Norte, principalmente no grupo dos 0 a 4 anos e dos 60 a 69 anos.

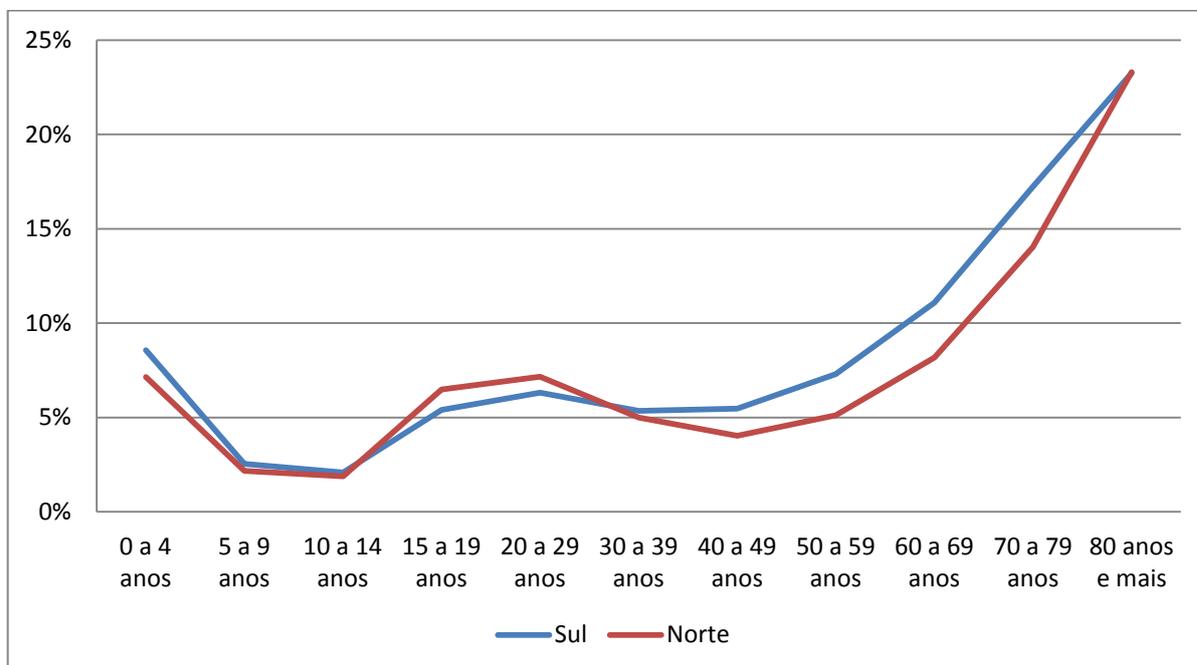
Gráfico 17 – Custo médio das internações hospitalares por grupo etário e região (2015)

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares - SIH (DATASUS); Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 (DATASUS). Elaboração própria.

Em relação à distribuição por faixa etária da população das regiões Norte e Sul (gráfico 18), o Norte apresenta uma proporção maior de jovens em sua população em relação ao Sul; já o Sul possui uma maior participação dos idosos em relação ao Norte, tendo um perfil etário um pouco mais envelhecido.

Gráfico 18 – Estrutura etária por região (2015)

Fonte: Ministério da Saúde. Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 (DATASUS). Elaboração própria.

Gráfico 19 – Taxa de utilização por grupo etário e região (2015)

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares - SIH (DATASUS); Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 (DATASUS). Elaboração própria.

De acordo com o gráfico 19, é possível identificar um aumento da taxa de utilização de acordo com o avanço da idade, tendo as duas regiões taxas similares

entre as faixas etárias. Berenstein (2005) e Berenstein e Wajnman (2008) encontraram resultados semelhantes ao comparar as cidades de Curitiba e Belém, com a exceção da elevação apresentada entre os 15 aos 30 anos. A diferença entre os resultados é devido, provavelmente, às intenações resultantes de gravidez em mulheres, já que os estudos produzidos pelas autoras citadas utilizaram como base de cálculo apenas a população masculina.

4.2.2. Análise de decomposição

Para realizar a análise de decomposição dos gastos, a população total da Região Norte foi padronizada para se equivaler à do Sul. Dessa forma, a mudança na estrutura etária será o único efeito medido no efeito composição, sem contar as diferenças no tamanho da população. Os dados observados para a realização da análise de decomposição se apresentam nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4 - Dados observados e padronizados do Norte (2015)

Faixa etária	População	Estrutura Etária	GT	TU	GM	População Hipotética	CT hipotético
0 a 4 anos	1.662.835	0,10	116.288.303,85	0,07	979,03	2.781.764	194.539.239,32
5 a 9 anos	1.750.474	0,10	22.328.727,91	0,02	590,16	2.928.376	37.353.831,80
10 a 14 anos	1.797.608	0,10	20.604.934,71	0,02	608,66	3.007.227	34.470.090,22
15 a 19 anos	1.730.441	0,10	66.862.758,96	0,06	596,88	2.894.863	111.855.017,54
20 a 29 anos	3.211.611	0,18	144.274.258,11	0,07	627,88	5.372.719	241.357.071,15
30 a 39 anos	2.785.043	0,16	97.699.416,84	0,05	702,33	4.659.111	163.441.804,59
40 a 49 anos	1.968.993	0,11	69.492.721,32	0,04	875,02	3.293.937	116.254.693,69
50 a 59 anos	1.333.360	0,08	74.373.127,26	0,05	1.092,92	2.230.584	124.419.147,27
60 a 69 anos	746.800	0,04	74.832.028,42	0,08	1.226,55	1.249.325	125.186.845,14
70 a 79 anos	349.684	0,02	57.764.250,18	0,14	1.177,30	584.988	96.634.080,28
80 anos e mais	135.797	0,01	33.582.649,70	0,23	1.061,00	227.175	56.180.569,42
Total	17.472.646	1,00	778.103.177,26			29.230.070	1.301.692.390,41

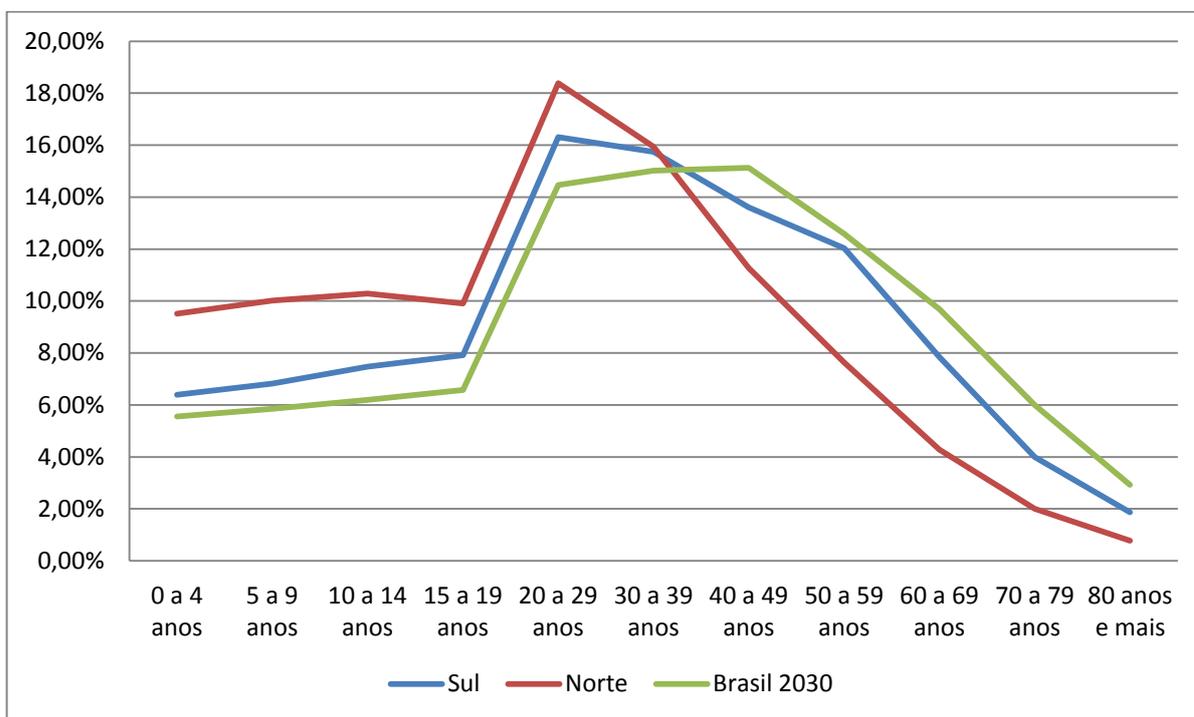
Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares - SIH (DATASUS); Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 (DATASUS). Elaboração própria.

Tabela 5 - Dados observados do Sul (2015)

Faixa etária	População	Estrutura Etária	CT	TU	CM
0 a 4 anos	1.867.009	0,06	289.528.732,47	0,09	1.810,91
5 a 9 anos	1.993.862	0,07	38.534.533,94	0,03	761,13
10 a 14 anos	2.185.265	0,07	40.898.783,78	0,02	896,67
15 a 19 anos	2.313.465	0,08	105.898.549,70	0,05	848,21
20 a 29 anos	4.767.863	0,16	263.315.865,90	0,06	875,60
30 a 39 anos	4.602.488	0,16	260.762.701,79	0,05	1.058,87
40 a 49 anos	3.976.690	0,14	318.684.825,12	0,05	1.466,21
50 a 59 anos	3.516.435	0,12	463.489.046,32	0,07	1.807,64
60 a 69 anos	2.291.126	0,08	504.664.377,62	0,11	1.988,41
70 a 79 anos	1.169.051	0,04	369.536.317,16	0,17	1.834,56
80 anos e mais	546.816	0,02	185.643.916,08	0,23	1.460,11
Total	29.230.070	1,00	2.840.957.649,88		

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares - SIH (DATASUS); Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 (DATASUS). Elaboração própria.

Usando o método descrito na seção 4.1.2, foram calculadas as contribuições dos efeitos preço, taxa e composição para o Norte e Sul. Após obtidos os resultados, a população da Região Sul foi adaptada de forma a apresentar uma estrutura etária semelhante à do Brasil em 2030 (gráfico 20), com o objetivo de identificarmos se a mudança para uma estrutura etária mais envelhecida exerceria um efeito significativo sobre os gastos totais com internação.

Gráfico 20 - Estrutura Etária por região (2015 e projeção para o Brasil em 2030)

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares - SIH (DATASUS); Projeção da População das Unidades de Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030 (IBGE). Elaboração própria.

A tabela 6 mostra que os resultados da análise de decomposição apontaram para uma diferença dos custos totais entre as regiões Sul e Norte de cerca de R\$1.539.265.259,47. A Região Sul possui um perfil de maior gasto com internações hospitalares, mesmo após a Região Norte ter sido padronizada para possuir o mesmo número de habitantes que o Sul.

Quando analisada a participação dos três efeitos estabelecidos, é possível identificar que o efeito preço foi o principal responsável pela diferença nos custos totais com internações (57,4%). Esse resultado indica que, caso a estrutura dos custos médios por faixa etária das duas regiões fosse semelhante, a diferença nos custos totais entre elas seria de R\$655.665.813,60, valor bem abaixo do que o encontrado. O efeito taxa e composição variaram pouco entre eles, com 19,7% e 23,4%, respectivamente.

Para visualizarmos com mais clareza os efeitos de uma mudança na estrutura etária sobre a diferença nos custos totais dessas duas regiões, o Sul teve sua população adaptada para possuir a mesma estrutura etária projetada para o Brasil no ano de 2030, ano em que o processo de transição demográfica estará mais

avançado. Com isso, a diferença dos custos totais entre as regiões aumentou, chegando a R\$1.895.528.733,07. Mantendo todos os outros fatores constantes, a decomposição nos mostra um aumento da participação do efeito composição de 23,4% para 32,8%, enquanto os outros dois efeitos perdem participação em termos de pontos percentuais.

Tabela 6 - Resultados da decomposição do custo total entre Norte e Sul, estrutura etária observada em 2015 e estrutura etária do Sul igual a do Brasil em 2030

	Estrutura Etária em 2015	Estrutura Etária do Sul equivalente à do Brasil em 2030
Diferença inicial no CT	1.539.265.259,47	1.895.528.733,07
Efeito Preço	883.599.445,87	946.026.065,44
Efeito Taxa	295.134.614,04	327.930.100,48
Efeito Composição	360.531.199,56	621.572.567,16
EP(%)	57,40%	49,91%
ET(%)	19,17%	17,30%
EC(%)	23,42%	32,79%

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares - SIH (DATASUS); Projeção da População das Unidades de Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030 (DATASUS); Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 (IBGE). Elaboração própria.

Os resultados encontrados neste trabalho são semelhantes aos de Berenstein (2005) e Berenstein e Wajnman (2008). Ambos fizeram uma decomposição dos gastos com saúde da população masculina das cidades de Belém e Curitiba e, depois, adaptaram Curitiba para possuir uma estrutura etária equivalente à do Brasil em 2050. No primeiro trabalho, com dados do ano 2000, o efeito-composição passou de 11,07% para 49,43%, mostrando uma grande evolução da participação da estrutura etária sobre o diferencial nos gastos com saúde. Um resultado semelhante foi encontrado no segundo trabalho citado, onde Berenstein e Wajnman (2008), utilizando dados de 2004, observaram um aumento da participação do efeito composição de 12,7% para 54,9%. Em ambos os estudos, o efeito-preço foi o maior em participação no ano-base, assim como o que foi encontrado na presente monografia.

Reis, Noronha e Wajnman (2016) realizaram uma decomposição dos gastos com internações hospitalares entre os anos de 2000 e 2010 no Brasil, separando também por sexo. O efeito total da composição etária foi de 61,2%; separando entre sexos, esse mesmo efeito foi de 77% para as mulheres e de 50,7% para os homens.

Diferente desse comportamento de alta participação do efeito-composição, Tchoe e Nam (2010), estudando os gastos com saúde na Coreia do Sul entre os anos de 1991 e 2003, encontraram uma contribuição deste menor que 10%.

A contribuição da mudança na estrutura etária sobre os gastos com saúde é um tema que ainda suscita debates, onde alguns autores afirmam que isso impactará de forma significativa tais gastos, enquanto outros acreditam que a relevância desta não é tão grande. Para que esse assunto seja cada vez mais esclarecido, é necessário um aprofundamento nessa área para conseguir uma quantificação mais exata da influência da composição etária. É importante, entretanto, não negligenciar o fenômeno da transição demográfica e seus efeitos sobre o Sistema de Saúde, pois é preciso assegurar sua sustentabilidade diante de uma população em transição, cujas demandas por serviços hospitalares estão mudando.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento populacional é um fenômeno que está ocorrendo no mundo todo e suas consequências impactam os mais diversos aspectos das sociedades atuais. É importante prestar atenção no fato que o envelhecimento está ocorrendo de forma muito mais rápida nos países em desenvolvimento do que como aconteceu nos países desenvolvidos, dificultando a obtenção dos benefícios da Janela de Oportunidades, que é aberta no momento em que a população em idade ativa é proporcionalmente maior que a da população dependente. Para que esses benefícios possam ser usufruídos, é necessário um esforço por parte do Governo e das políticas públicas.

No Brasil, a transição demográfica tem ocorrido de forma distinta de acordo com a região do país. Isso acontece principalmente pela grande desigualdade social e espacial presente no país, que pode ser observada pelas diferentes taxas de fertilidade e razões de dependência entre as regiões.

Para que a transição demográfica ocorra sem um enorme impacto financeiro sobre os sistemas de saúde, é necessário que as políticas públicas se voltem para a atenção ao idoso. Isso engloba desde a prevenção e tratamento de doenças até a garantia de seus direitos como cidadão na sua comunidade. É necessário que os cuidados preventivos ocorram antes da velhice, desde a infância, com o incentivo a uma vida ativa durante todo o ciclo. Em relação aos tratamentos, o Sistema de Saúde brasileiro precisa se voltar para a prevenção, e não só para o tratamento em fases onde as doenças já se encontram em períodos debilitantes. A participação desse segmento etário na sociedade também é extremamente importante. Se as pessoas conseguirem viver mais tempo de forma saudável, ativa e participativa, sem restrições nas suas capacidades físicas e mentais, elas podem contribuir por mais tempo para a sociedade. No que se diz respeito ao contexto brasileiro, apesar de existirem várias leis procurando assegurar os direitos dos idosos, a prática destes ainda está num nível a desejar.

Reconhecendo que as regiões Norte e Sul se distinguem no que tange ao seus níveis de desenvolvimento humano e às suas ofertas de serviços de saúde, o presente estudo procurou realizar uma decomposição dos custos totais com internações hospitalares do SUS entre essas duas regiões. Foi identificado que o efeito da composição etária exerceu um efeito de 23,42% nas diferenças entre os

gastos no ano de 2015. Ao adaptar a população do Sul para a mesma estrutura etária do Brasil em 2030, se observou que a participação do efeito composição aumentou para 32,79% em 15 anos, mantendo todas as outras variáveis constantes. Esse resultado é coerente com a hipótese de que a transição demográfica exerce um aumento sobre os gastos com saúde, mas ainda são necessários mais estudos aprofundados nessa área para que se afirme essa hipótese com certeza. Uma limitação desse estudo é que as regiões analisadas possuem diferentes níveis de preços.

Concluo este trabalho afirmando que, apesar de ainda haver um debate acerca da importância da transição demográfica sobre os gastos com saúde, não podemos negligenciar os efeitos desta. É necessário que mais estudos sejam feitos nessa área, tanto qualitativos quanto quantitativos, englobando demografia, políticas públicas, economia, saúde e áreas afins.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S. **Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth**. Journal of Political Economy, University of Chicago Press, v.115, n. 6, p. 925-985, 2007. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w12269>>.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR - ANS. **Caderno de Informação da Saúde Suplementar: beneficiários, operadoras e planos**. Agência Nacional de Saúde Suplementar, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://docs.wixstatic.com/ugd/d1d2f4_169295073a3346dc9f5e5c49fc2d36e1.pdf>.

_____. **Experiência de Financiamento da Saúde dos Idosos em Países Selecionados: Relatório Executivo**. Agência Nacional de Saúde Suplementar, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencias_financiamento_saude_idosos.pdf>.

_____. **Taxa de Cobertura em Planos de Saúde**. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_tx.def>. Acesso em: 20 set. 2017.

ALCÂNTARA, A.O. **Da Política Nacional do Idoso ao Estatuto do Idoso: A difícil construção de um sistema de garantias de direitos da pessoa idosa**. In: ALCÂNTARA, A.O.; CAMARANO, A.A.; GIACOMIN, K.C. (Org.). Política nacional do idoso: velhas e novas questões, Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, p. 359-377, 2016. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28693>

ALVES, J. **A transição demográfica e a Janela de Oportunidades**. Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.braudel.org.br/pesquisas/pdf/transicao_demografica.pdf>.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Consulta**. 2010. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

ÁVILA, R.; MACHADO, A. **Transição demográfica brasileira: desafios e oportunidades na educação, no mercado de trabalho e na produtividade**. Textos para Discussão FEE: Texto nº 133. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2015/05/20150529transicao-demografica-brasileira_-desafios-e-oportunidades-na-educacao-no-mercado-de-trabalho-e-na-productividade.pdf>.

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**. 2005. Trabalho de conclusão (Mestrado em Demografia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MCCR-6VTHAT>>.

BERENSTEIN, C.K.; WAJNMAN, S. **Efeitos da estrutura etária nos gastos com internação no Sistema Único de Saúde**: uma análise de decomposição para duas áreas metropolitanas brasileiras. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 2301-13, 2008. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008001000011>>.

BRASIL. **Lei nº 8.842**, de 4 de janeiro de 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm>. Acesso em: 15 out. 2017.

BRASIL. **Lei nº 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. **Portaria nº 2.528**, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRITO, F. **A transição demográfica no Brasil**: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, p. 29-45, 2007. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20318.pdf>>.

_____. **Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil**. Revista Brasileira de Estudos de População, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 5-26, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982008000100002&lng=en&nrm=iso>.

CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. **O Envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas**. In: Camarano AA, organizador. Os Novos Idosos Brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, p. 253-92, 2004. Disponível em: <http://www.en.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Arq_16_Cap_08.pdf>

CAMPOS, M.; BORGES, G. **Projeção de níveis e padrões de fecundidade no Brasil**. In: ERVATTI, L.R.; BORGES, G.M; JARDIM, A.P. (Org.). Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI: Subsídios para as projeções da população, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n.3, 2015. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>>.

EVANS, R.G. **Illusions of necessity: evading responsibility for choice in health care**. J Health Polit Policy Law, v. 10, n.3, p.439-67, 1985. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3935713>>.

FERNANDES, M.T.O.; SOARES, S.M. **O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 46, n. 6, p. 1494-1502, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000600029&lng=en&nrm=iso>.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL - FMI. **Inflation rate, average consumer prices**. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

GORDILHO, A. et al. **Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso**. Rio de Janeiro: Universidade Aberta da Terceira Idade, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://www.crde-unati.uerj.br/publicacoes/textos_Unati/unati1.pdf>.

HE, W.; GOODKIND, D.; KOWAL, P. **An aging world: 2015**. International Population Reports, United States Census Bureau, 2016. Disponível em: <<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demo/p95-16-1.pdf>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade - 1980-2050**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, v. 24, 2008. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv41229.pdf>>.

_____. **Projeção da População das Unidades de Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm>.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR - IESS. **Variação de Custos Médico-Hospitalares**. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, Novembro 2016. Disponível em: <https://docs.wixstatic.com/ugd/d1d2f4_78e7f25fde7f443498a9eb7aab059193.pdf>

_____. **Muitos falam sobre o VCMH/IESS. Mas quem realmente sabe o que é?** In: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar [Blog]. 23 Jun. 2016. Disponível em: <<https://www.iess.org.br/?p=blog&id=184>>. Acesso em: 1 nov. 2017.

KALACHE, A.; ABODERIN, I.; HOSKINS, I. **Compression of morbidity and active ageing: key priorities for public health policy in the 21st century**. Bulletin of the World Health Organization, v.80, n.3, p.243-244, 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567740/>>.

KALACHE, A.; & KELLER, I. **The greying world: A challenge for the twenty-first century**. Science Progress (1933-), v.83, n. 1, p.33-54, 2000. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/43424162>> .

KALACHE, A.; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. **O envelhecimento da população mundial: um desafio novo**. Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 200-210, 1987. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101987000300005&lng=en&nrm=iso>.

KALACHE, A. **O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1107-1111, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000400002&lng=en&nrm=iso>.

LARA, N.; LEITE, F. **Variação dos custos médicos hospitalares e inflação geral**. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, 2014. Disponível em: <<http://documents.scribd.com/s3.amazonaws.com/docs/i1vssp0jk3utd74.pdf>>.

LEMAIRE, J. **Why do females live longer than males?**. North American Actuarial Journal, v. 6, n. 4, p. 21-37, 2002. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10920277.2002.10596061>>.

LOUVISON, M.C.P.; BARROS, S. **Políticas públicas e envelhecimento: a construção de uma política de direitos e os desafios da atenção integral à saúde da pessoa idosa no SUS**. BIS, Boletim do Instituto de Saúde (Impresso), n. 47, p. 09-15, 2009. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-18122009000200003&lng=es&nrm=iso>.

MARTINS, M.S.; MASSAROLLO, M.C.K.B. **Mudanças na assistência ao idoso após promulgação do Estatuto do Idoso segundo profissionais de hospital geriátrico**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 42, n. 1, p. 26-33, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342008000100004&lng=en&nrm=iso>.

MEDICI, A.; BELTRÃO, K. **Transição Demográfica no Brasil: uma agenda para pesquisa**. Planejamento e Políticas Públicas, n. 12, p. 199-214, 1995. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/146>>.

MEERDING, W.J.; BONNEUX, L.; POLDER J.J.; KOOPMANSCHAP, M.A.; VAN DER MAAS, P.J. **Demographic and epidemiological determinants of healthcare costs in Netherlands: cost of illness study**. BMJ : British Medical Journal, v.317, n.7151, p.111-115, 1998. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC28601/>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Academia da Saúde**. ([201-]a). Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_academia_saude.php?conteudo=sobre>. Acesso em: 14 out. 2017.

_____. **Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 (DATASUS)**. 2015. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=6942>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

_____. **Folder da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa**. 2009. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/politica_nacional_pessoa_idosa_2009.pdf>.

_____. **Indicadores e Dados Básicos 2012 – IDB 2012 (DATASUS)**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

_____. **Indicadores e Dados Básicos 2012 – IDB 2012 (DATASUS). Número de profissionais de saúde por habitante**. 2010. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2012/e01.def>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

_____. **Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2015**. Ministério da Saúde, Brasília, 2011. Disponível em:
<http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/148/plano_nacional_saude_2012_2015.pdf?sequence=1>.

_____. **Sistema de Informações Hospitalares - SIH (DATASUS)**. Disponível em:
<<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6926>>. Acesso em: 1 nov. 2017.

_____. **SIHSUS (DATASUS)**. ([201-]b). Disponível em:
<<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitalares/sihsus>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

MORTIMERS, J.; GREEN, M. **Briefing: The Health and Care of Older People in England 2015**. Age UK, Londres, 2015. Disponível em:
<<http://www.cpa.org.uk/cpa/docs/AgeUK-Briefing-TheHealthandCareofOlderPeopleinEngland-2015.pdf>>.

NUNES, A. **O envelhecimento populacional e as despesas do Sistema Único de Saúde**. In: Camarano: AA (org), Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, p. 427-49, 2004. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Arq_21_Cap_13.pdf>.

OLIVEIRA, S. C. et al. **Violência em idosos após a aprovação do Estatuto do Idoso: revisão integrativa**. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 14, n.4, p.974-82, 2012. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/12919>>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **Financiamento Público de Saúde - Eixo 1**. Economia da Saúde para a Gestão do SUS. Brasília, 2013. Disponível em:
<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/financiamento_publico_saude_eixo_1.pdf>.

PAIVA, P.; WAJNMAN, S. **Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil**. São Paulo, Revista brasileira de estudos populacionais, v. 22, n. 2, p.303-22, 2005. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982005000200008>>.

PRESTON, S.H.; HEUVELINE, P.; GUILLOT, M. **Demography: measuring and modeling population processes**. Pop. Dev. Rev, v. 27, p.365, 2001.

PRESTON, S.H. **The changing relation between mortality and level of economic development**. Population Studies, v. 29, n. 2, p. 231-248, 1975. Disponível em:
<<http://www.jstor.org/stable/2173509>>.

PRODUCTIVITY COMMISSION. **An ageing Australia: Preparing for the future**. Commission research paper overview. Canberra, Australia: Productivity Commission, 2013. Disponível em:
<http://library.bsl.org.au/jspui/bitstream/1/3562/1/An%20Ageing%20Australia_Preparing%20for%20the%20Future_PC2013%20Full.pdf>.

RAMOS, L.R. **Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano**: Projeto Epidoso, São Paulo. Caderno de Saúde

Pública, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 793-797, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000300011&lng=en&nrm=iso>.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE - RIPSA. **Razão de Dependência**. [2012?]. Disponível em: <http://fichas.ripsa.org.br/2012/a-16/?l=pt_BR>. Acesso em: 16 out. 2017.

_____. **Índice de Envelhecimento**. ([2012?]). Disponível em: <http://fichas.ripsa.org.br/2012/a-15/?l=pt_BR>. Acesso em: 16 out. 2017.

REHER, D. **Economic and Social Implications of Demographic Transition**. Population and development review, v. 37, n. s1, p. 11-33, 2011. Disponível em: <http://www.popcouncil.org/uploads/pdfs/2011_PDRSupp_DemTranConseq.pdf>.

REIS, Amanda. **Atualização das projeções para a saúde suplementar dos gastos com saúde divulgados no relatório “Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde do brasileiro”**. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, 2016. Disponível em: <<http://documents.scribd.com.s3.amazonaws.com/docs/46m3sbtwzk5kfi0p.pdf>>.

REIS, C. S.; NORONHA, K.; WAJNMAN, S. **Envelhecimento populacional e gastos com internação do SUS: uma análise realizada para o Brasil entre 2000 e 2010**. Revista Brasileira de Estudos da População, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 591-612, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982016000300591&lng=en&nrm=iso>.

RIGOTTI, J. **Transição Demográfica**. Educação & Realidade, v. 37, n. 2, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/29499/19419>>.

RODRIGUES, N. C. **Política Nacional do Idoso – Retrospectiva Histórica**. Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento, v.3, p.149-158, Porto Alegre, 2001. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4676/2593>>.

ROSS, J. **Understanding the demographic dividend**. Policy Project, v. 22, 2004. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/776d/0365ac412112412488770197aa030b6b57ed.pdf>>.

SANTOS, C.T.B. **Envelhecimento no Brasil: da formulação de políticas à estruturação de serviços de saúde integral**. Tempus, actas de saúde colet, v.8, n.1, p. 65-70, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1454/1309>>.

SCRUTTON, J.; SINCLAIR, D.; WATSON, J.; HAWKINS, M.; CHONG, A. **Public health responses to an ageing society: opportunities and challenges**. ILC-UK, 2014. Disponível em: <[http://www.cpa.org.uk/cpa-lga-evidence/ILC-UK/Scruttonetal,ILC-UK\(2014\)-Publichealthresponsestoanageingsociety.pdf](http://www.cpa.org.uk/cpa-lga-evidence/ILC-UK/Scruttonetal,ILC-UK(2014)-Publichealthresponsestoanageingsociety.pdf)>.

SESHAMANI, M. **The impact of aging on health care expenditures: impending crisis, or misguided concern.** 2002. Tese de Doutorado, University of Oxford, 2002. Disponível em: <<http://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.269483>>. Acesso em: 7 nov 2017.

SIDALL, C.; KJAESERUD, G. **Healthy ageing: keystone for a Sustainable Europe–EU health policy in the context of demographic change.** Discussion paper of the services of DG SANCO, DG ECFIN and DG EMPL, European Commissions Brussels, 2007. Disponível em: <http://ec.europa.eu/health/archive/ph_information/indicators/docs/healthy_ageing_en.pdf>.

SILVEIRA, R.E. et al . **Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década.** Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 11, n. 4, p. 514-520, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082013000400019&lng=en&nrm=iso>.

TCHOE, B.; NAM, S.H. **Aging risk and health care expenditure in Korea.** International journal of environmental research and public health, v. 7, n. 8, p. 3235-3254, 2010. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1660-4601/7/8/3235/htm>>.

TOWERS WATSON. **2014 Global Medical Trends.** Disponível em: <<https://www.towerswatson.com/en/Insights/IC-Types/Survey-Research-Results/2014/05/2014-global-medical-trends-survey-report>>. Acesso em 29 nov 2017.

VASCONCELOS, A.; GOMES, M. **Transição Demográfica: a experiência brasileira.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v.21, n.4, pp. 539-548, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400003>>.

VEN, R.; SMITS, J. **The demographic window of opportunity: age structure and sub-national economic growth in developing countries.** Nijmegen Center for Economics (NICE), Institute for Management Research, p. 11-102, 2011. Disponível em: <http://www.ru.nl/publish/pages/516298/nice_11102.pdf>.

WONG, L.; CARVALHO, J. **O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas.** Rev. bras. estud. popul., São Paulo, v.23, n.1, p 5-26, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982006000100002>.

WORLD BANK. **Age dependency ratio (% of working-age population).** In: _____. The World Bank Data: health. 2016. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.DPND?view=chart>>. Acesso em: 20 set. 2017.

_____. **Fertility rate, total (births per woman).** In: _____. The World Bank Data: health. 2015a. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN?view=chart>>. Acesso em: 20 set. 2017.

_____. **GDP** (current US\$). In: _____. The World Bank Data: Economy & Growth. 2014a. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>>. Acesso em: 18 nov. 2017.

_____. **Health expenditure, public** (% of GDP). In: _____. The World Bank Data: health. 2014b. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PUBL.ZS?view=chart>>. Acesso em: 16 out. 2017.

_____. **Health expenditure, public** (% of total health expenditure). In: _____. The World Bank Data: health. 2014c. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PUBL?view=chart>>. Acesso em: 16 out. 2017.

_____. **Population ages 65 and above** (% of total). In: _____. The World Bank Data: health. 2015b. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS?view=chart>>. Acesso em: 20 set. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Active Ageing: Good health adds life to years. Policies and priority interventions for healthy ageing**. 2012. Disponível em: <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/161637/WHD-Policies-and-Priority-Interventions-for-Healthy-Ageing.pdf?ua=1>.

_____. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde** (trad. Suzana Gontijo). Brasília (DF), Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>.

_____. **Life expectancy**. Global Health Observatory data repository. 2000-2015. Disponível em: <<http://apps.who.int/gho/data/view.main.SDG2016LEXREGv?lang=en>>. Acesso em: 24 set. 2017.

_____. **World Report on Ageing and Health**. Geneva: World Health Organization, 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf>.

ZUANAZZI, P.T.; STAMPE, M.Z. **A transição demográfica no Rio Grande do Sul e seus impactos econômicos**. In: PICHLER, W.A. et al (Org.). Panorama Socioeconômico e Perspectivas para a Economia Gaúcha (Fundação de Economia e Estatística), Porto Alegre, p.341-362, 2014. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/20141223ebook-panorama.pdf>>.