

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Instituto de Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados



Tese

Ensaio em Desigualdades Socioeconômicas em Saúde

Raquel Alves Pérez

Pelotas, 2024

Raquel Alves Pérez

Ensaio em Desigualdades Socioeconômicas em Saúde

Tese apresenta ao Programa de Pós-Graduação em Organizações da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Economia Aplicada.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Livia Madeira Triaca
Coorientador: Prof. Dr. Anderson Aristides Moreira dos Santos

Pelotas, 2024

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

P438e Pérez, Raquel Alves

Ensaio em desigualdades socioeconômicas em saúde [recurso eletrônico] / Raquel Alves Pérez ; Livia Madeira Triaca, orientadora ; Anderson Aristides Moreira dos Santos, coorientador. — Pelotas, 2024.
67 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

1. Saúde autoavaliada. 2. Achievement Index. 3. Índice de concentração. 4. Desigualdade em saúde. I. Triaca, Livia Madeira, orient. II. Santos, Anderson Aristides Moreira dos, coorient. III. Título.

CDD 330

Raquel Alves Pérez

Ensaio em Desigualdades Socioeconômicas em Saúde

Tese aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Economia Aplicada, Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 23/12/2024.

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Livia Madeira Triaca (Orientadora)
Doutora em Economia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Prof. Dr. Anderson Aristides Moreira dos Santos (Coorientador)
Doutor em Economia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Prof. Dr. Gabrielito Rauter Menezes
Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof(a). Dr. Pedro Henrique Soares Leivas
Doutor em Economia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Dedico este trabalho à minha avó Albertina
Alves (*in memoriam*) e ao meu avô Enildo Pérez

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Livia Triaca, pela atenção, pelo conhecimento compartilhado e pelos constantes incentivos e ao meu coorientador Prof. Dr. Anderson Santos, por sempre que solicitado esclarecer minhas dúvidas.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, pela disponibilidade e pelo auxílio sempre que solicitado, com destaque ao Prof. Dr. César Tejada, por me apresentar ao estudo da economia da saúde, e ao Prof. Dr. Gabrielito Menezes, pelos valiosos conselhos e orientações.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa, que possibilitou minha dedicação integral à pesquisa.

Aos meus pais, Denilton e Luciana, minha gratidão eterna por tudo o que me ensinaram e pelos sacrifícios feitos para que eu pudesse seguir meus sonhos.

Ao Alberto, minha profunda gratidão por sempre me apoiar e me motivar a nunca desistir.

Aos meus amigos, agradeço pelo apoio incondicional e pelo carinho ao longo dessa caminhada.

Aos professores que gentilmente aceitaram participar da banca examinadora da defesa de minha tese, contribuindo com suas análises e sugestões valiosas.

Por fim, a todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa trajetória no PPGOM, meu sincero agradecimento.

Resumo

PÉREZ, Raquel Alves. **Ensaio em desigualdades socioeconômicas em saúde**. Orientadora: Livia Madeira Triaca. 2024, 67f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2024.

A presente tese aborda dois ensaios na área de economia da saúde no contexto brasileiro, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde referentes aos anos de 2013 e 2019. O primeiro investigou a realização em saúde utilizando o cálculo do *Achievement Index*. Para isso, foram analisados dois desfechos de saúde: a autoavaliação de saúde como precária e o diagnóstico de doenças crônicas, considerando os 26 estados e o Distrito Federal do Brasil. Os principais resultados revelaram que a saúde autoavaliada como precária está mais concentrada entre os indivíduos pobres em todos os estados. Em contrapartida, o diagnóstico de doenças crônicas apresentou maior concentração nos indivíduos mais ricos na maioria dos estados. A análise por unidades federativas destacou as disparidades regionais na autoavaliação de saúde, evidenciando desigualdades significativas entre as regiões brasileiras. De modo geral, a região Sul demonstrou melhores realizações na autoavaliação de saúde, enquanto na região Norte, com exceção de dois estados, apresentou piores realizações. Quanto à realização em saúde relacionada ao diagnóstico de doenças crônicas, os resultados indicam uma pior realização em saúde na maioria dos estados. O segundo ensaio focou na desigualdade socioeconômica na autoavaliação da saúde como boa ou muito boa, em nove faixas etárias. Foi utilizado o índice de concentração como método de análise, permitindo avaliar a magnitude das desigualdades. Os resultados mostraram que a prevalência de saúde como boa e muito boa diminuiu com o avanço da idade. Nos quintis inferiores de renda, indivíduos com 70 anos ou mais apresentaram uma prevalência maior em ambos os períodos analisados. O índice de concentração revelou que a autoavaliação de saúde como boa e muito boa foi predominantemente concentrada entre os indivíduos ricos para todas as faixas etárias. A estratificação por idade evidenciou que a maior concentração ocorreu na faixa de 50 a 59 anos em 2013 e de 60 a 69 anos em 2019. A análise também identificou os principais fatores que contribuem para essa desigualdade em saúde, listados em ordem de importância: posição socioeconômica, nível de escolaridade, posse de plano de saúde e residência na região sudeste. Embora este estudo traga contribuições para a análise das desigualdades em saúde no Brasil, é importante reconhecer suas limitações. Os dados utilizados são transversais, o que impossibilita o acompanhamento da mesma população ao longo do tempo. Além disso, as variáveis analisadas foram construídas a partir de autorrelatos, o que pode introduzir vieses. Tais aspectos devem ser considerados ao interpretar os resultados e na formulação de políticas públicas baseadas neste trabalho. Esses estudos reforçam a relevância de analisar as desigualdades em saúde considerando múltiplos fatores, como as condições socioeconômicas e demográficas. A tese buscou contribuir para a literatura ao oferecer uma visão abrangente sobre as disparidades regionais e etárias na saúde da população brasileira, utilizando métodos robustos para avaliar as desigualdades socioeconômicas em saúde.

Palavras-chave: saúde autoavaliada, Achievement Index, índice de concentração, desigualdade em saúde.

Abstract

PÉREZ, Raquel Alves. **Essays on socioeconomic inequalities in health**. Advisor: Livia Madeira Triaca. 2024, 64f. Thesis (PhD in Applied Economics) – Postgraduate Program in Organizations and Markets, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2024.

This thesis addresses two essays in the field of health economics within the Brazilian context, using data from the National Health Survey (PNS) for the years 2013 and 2019. The first essay investigated health achievement using the calculation of the *Achievement Index*. For this purpose, two health outcomes were analyzed: self-rated health as poor and the diagnosis of chronic diseases, considering the 26 states and the Federal District of Brazil. The main findings revealed that poor self-rated health is more concentrated among low-income individuals in all states. In contrast, the diagnosis of chronic diseases showed a higher concentration among high-income individuals in most states. The analysis by federal units highlighted significant regional disparities in self-rated health, revealing inequalities across Brazilian regions. Overall, the South region demonstrated better achievements in self-rated health, whereas the North region, with the exception of two states, showed worse outcomes. Regarding health achievement related to the diagnosis of chronic diseases, the results indicate lower achievement in most states. The second essay focused on socioeconomic inequality in self-rated health as good or very good across nine age groups. The Concentration Index was employed as the method of analysis, allowing for the evaluation of inequality magnitudes. The results showed that the prevalence of good or very good self-rated health decreases with age. Among the lower income quintiles, individuals aged 70 years or older had higher prevalence rates in both periods analyzed. The Concentration Index revealed that self-rated health as good or very good was predominantly concentrated among high-income individuals across all age groups. The stratification by age showed that the highest concentration occurred in the 50–59 age group in 2013 and in the 60–69 age group in 2019. The analysis also identified the key factors contributing to health inequality, ranked in order of importance: socioeconomic status, educational attainment, possession of a health insurance plan, and residence in the Southeast region. While this study offers valuable contributions to the analysis of health inequalities in Brazil, it is essential to acknowledge its limitations. The data used are cross-sectional, which prevents the monitoring of the same population over time. Furthermore, the analyzed variables were based on self-reported data, which may introduce biases such as underreporting or overreporting of health conditions due to individual perceptions or cultural differences across regions. These aspects should be taken into account when interpreting the results and formulating public policies based on this research. These essays emphasize the importance of analyzing health inequalities through a multifactorial lens, considering socioeconomic and demographic conditions. The thesis aimed to contribute to the literature by offering a comprehensive view of regional and age-related disparities in the health of the Brazilian population, using robust methods to assess socioeconomic inequalities in health.

Keywords: self-rated health, Achievement Index, concentration index, inequality in health.

Lista de figuras

Figura 1- Variação do Achievement Index em saúde autoavaliada, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019)	24
Figura 2- Variação do Achievement Index em doenças crônicas, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019)	26
Figura 3- Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa, por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019.....	43
Figura 4 - Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa, boa ou regular, por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019	43
Figura 5 - Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa, por quintil de renda e faixa etária, Brasil, 2013.....	44
Figura 6 - Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa, por quintil de renda e faixa etária, Brasil, 2019.....	45
Figura 7– Índice de Erreygers de desigualdade por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019	45

Lista de tabelas

Tabela 1- Desigualdade normalizada e scores do Achievement Index em saúde autoavaliada, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019).....	22
Tabela 2- Desigualdade normalizada e scores do Achievement Index em doenças crônicas, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019).....	25
Tabela 3- Decomposição do Índice de Concentração, contribuição absoluta, 2013 .	47
Tabela 4- Decomposição do Índice de Concentração, contribuição absoluta, 2019 .	48

Sumário

1 Introdução	11
2 Ensaio 1: Desigualdade socioeconômica e realização em saúde no Brasil: Uma análise estadual	13
2.1 Introdução	13
2.2 Revisão de literatura	15
2.3 Metodologia	17
2.3.1 Dados	17
2.3.1.1 Variáveis.....	17
2.3.2 Análise estatística	18
2.3.2.1 Índice de concentração	18
2.3.2.2 Achievement Index.....	19
2.4 Resultados	20
2.5 Discussão.....	26
Referências	29
3 Ensaio 2: Desigualdade socioeconômica em saúde autoavaliada por faixas etárias no Brasil: uma comparação entre os anos de 2013 e 2019	32
3.1 Introdução	32
3.2 Revisão de literatura	33
3.3 Métodos.....	37
3.3.1 Dados	37
3.3.2 Variáveis.....	38
3.3.3 Análise estatística	39
3.3.3.1 Índice de Concentração	39
3.3.3.2 Decomposição do Índice de Concentração	40
3.4 Resultados	42
3.5 Considerações finais	49
Referências	50
4 Considerações finais	53
Referências	54
Apêndice	60

1 Introdução

A posição socioeconômica de uma pessoa, definida por fatores como renda, emprego, qualificação, riqueza ou local de residência, pode influenciar seu nível de saúde. A expectativa de vida e a boa saúde continuam aumentando em algumas partes do mundo, enquanto em outras não aumentam. Além disso, desigualdades evitáveis em saúde persistem dentro de muitos países (CSDH, 2008).

Muitos pesquisadores se dedicam a mensurar a magnitude das desigualdades em saúde, utilizando uma variedade de métodos (MACKENBACH; KUNST, 1997; REGIDOR, 2004). Existem pesquisas que analisam as tendências dessas desigualdades ao longo do tempo, oferecendo uma melhor compreensão de sua evolução (BECK et al., 2014; TANAKA; MACKENBACH; KOBAYASHI, 2021; WACHTLER; HOEBEL; LAMPERT, 2019). A busca pela justiça social em saúde apresenta resultados variados, afetando de maneira diferente grupos etários, demográficos e socioeconômicos (RUGER, 2004).

O Brasil é um país que favorece a pesquisa sobre justiça social em saúde. O país conta com o Sistema Único de Saúde (SUS), que garante acesso integral, universal e gratuito para toda a população. No entanto, devido à sua grande extensão territorial, características climáticas diversas e profundas desigualdades sociais, o Brasil enfrenta desafios consideráveis em relação às condições de saúde da população (SALINAS, 2016; SILVA et al., 2018). Fatores como a desigualdade econômica, a pobreza, o baixo nível de escolaridade e as condições de habitação precárias afetam diretamente a saúde de diferentes grupos populacionais. As disparidades regionais, com uma maior concentração de problemas de saúde em áreas mais empobrecidas e afastadas, também agravam a situação, refletindo nas taxas de mortalidade, morbidade e na prevalência de doenças crônicas (DELPINO et al., 2021; RODRIGUES et al., 2017). Além disso, os determinantes sociais, como o saneamento básico inadequado, a falta de acesso a uma alimentação saudável e a violência, impactam negativamente as condições de saúde em muitas regiões do país (AZEREDO et al., 2007; SCRIPTORE, 2016).

Dentro deste contexto, a presente tese tem como objetivo contribuir para a literatura de desigualdade socioeconômica em saúde para a população brasileira.

Utilizando a Pesquisa Nacional de Saúde, uma amostra nacionalmente representativa dos períodos de 2013 e 2019, a tese encontra-se dividida em dois ensaios.

O primeiro artigo investigou a realização em saúde, utilizando o cálculo do *Achievement Index* (WAGSTAFF, 2002), que sintetiza simultaneamente a prevalência e a distribuição socioeconômica da condição de saúde em uma única medida de realização, proporcionando uma compreensão mais abrangente da evolução da saúde. O estudo buscou calcular a realização da condição de saúde, para a autoavaliação de saúde precária e o diagnóstico de doenças crônicas, nos 26 estados e no Distrito Federal do Brasil.

O segundo artigo buscou preencher uma lacuna no que diz respeito à desigualdade socioeconômica em saúde por faixas etárias no país. A investigação teve como foco a desigualdade socioeconômica na autoavaliação da saúde como boa ou muito boa no Brasil, em nove faixas etárias. Para isso, foi empregado o índice de concentração como método de análise, que permite medir a magnitude da desigualdade socioeconômica em saúde, observando toda a amostra do mais pobre ao mais rico (KAKWANI; WAGSTAFF; VAN DOORSLAER, 1997; WAGSTAFF; PACI; VAN DOORSLAER, 1991).

Por fim, este trabalho está estruturado, além desta introdução, em mais três partes. Na sequência, são apresentadas as duas pesquisas, seguidas pela conclusão, na qual se discutem os principais achados e contribuições da tese.

2 Ensaio 1: Desigualdade socioeconômica e realização em saúde no Brasil: Uma análise estadual

2.1 Introdução

O Brasil apresentou muitos avanços em saúde com a implementação do Sistema Único de Saúde (SUS). O SUS foi fundamentado com o objetivo de assegurar a universalidade e a igualdade de acesso à saúde pública, em todo o território nacional (BRASIL, 1990). Entre os principais avanços, destacam-se o controle das doenças imunopreveníveis e o aumento da cobertura nos atendimentos neonatais. Esses progressos resultaram em mudanças no perfil epidemiológico da população brasileira e em um aumento na expectativa de vida dos cidadãos (BRASIL, 2020).

As mudanças no padrão de mortalidade brasileiro ocorreram principalmente pela queda nas mortes prematuras por doenças infecciosas e parasitárias e doenças transmissíveis e nutricionais. O perfil etário da mortalidade também mudou para as idades mais avançadas, com maiores números de mortes por doenças não transmissíveis (BORGES, 2017; FRANCA et al., 2017).

Inúmeras pesquisas buscaram analisar a tendência nas prevalências de diferentes problemas de saúde no Brasil. Pesquisas realizadas que abrangem o período de 2006 até 2021 com os dados do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), encontraram piora nas condições de saúde relacionadas a doenças metabólicas dos adultos brasileiros, nas 26 capitais e no Distrito Federal (Caldeira *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2021a). Outros estudos descrevem o aumento da prevalência de excesso de peso, obesidade e obesidade mórbida. As mulheres apresentaram maior aumento na prevalência do que os homens (MALTA et al., 2014, 2019; SILVA et al., 2021). O aumento na prevalência também foi encontrado em diabetes melito e hipertensão arterial (ANDRADE et al., 2014; MALTA et al., 2014).

Por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), análises de tendência em condições de saúde também foram realizadas. Freitas e Garcia (2012) encontram que houve aumento na prevalência de diabetes. Lobo et al. (2017) observam aumento da prevalência de hipertensão arterial e associações negativas

com características socioeconômicas. Apesar de existir uma ampla literatura que busca analisar tendências de prevalência em uma série de condições de saúde no país, esses estudos apresentam uma limitação importante, pois não consideraram como essas prevalências estão distribuídas dentro da sociedade.

Historicamente, o Brasil é conhecido por apresentar grandes desigualdades sociais. A desigualdade de renda no país tem permanecido extremamente alta e constante desde o início dos anos 2000, com os 10% mais ricos da população ganhando 55% da renda nacional (ALVAREDO *et al.*, 2018). Essa considerável desigualdade de renda tem o potencial de influenciar as desigualdades socioeconômicas em saúde. Estudos sinalizam a presença de desigualdade socioeconômica em saúde para diferentes grupos etários brasileiros. Em relação aos adultos mais velhos, foi identificada desigualdade socioeconômica em limitações das atividades da vida diária (LIMA-COSTA *et al.*, 2016), na saúde autoavaliada como precária (PÉREZ *et al.*, 2022) e no acesso aos cuidados de saúde (COUBE *et al.*, 2023a; DOS SANTOS; TRIACA; TEJADA, 2021). Já em indivíduos com 18 anos ou mais, foi encontrada evidência de desigualdade socioeconômica na obesidade (TRIACA; DOS SANTOS; TEJADA, 2020) e na falta de atendimentos de serviços de saúde, assim como na necessidade não atendida de medicamentos (COUBE *et al.*, 2023b; MREJEN; NUNES; GIACOMIN, 2024).

Apesar dos avanços alcançados, ainda há lacunas na literatura científica sobre a análise das condições de saúde da população ao longo do tempo. Este estudo se propõe a preencher essa lacuna, sendo o primeiro estudo a analisar as diferenças temporais nas condições de saúde da população brasileira por meio de uma única medida que considera o nível médio e a distribuição socioeconômica de um desfecho de saúde.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi investigar as diferenças na realização em saúde, utilizando o cálculo do *Achievement Index* (WAGSTAFF, 2002), que sintetiza simultaneamente a prevalência e a distribuição socioeconômica da condição de saúde em uma única medida de realização, proporcionando uma compreensão mais abrangente das diferenças temporais na saúde. O estudo buscou calcular a realização da condição de saúde, especialmente para a autoavaliação de saúde precária e o diagnóstico de doenças crônicas, nos 26 estados e no Distrito Federal do Brasil, com base em dados de duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizadas em 2013 e 2019.

2.2 Revisão de literatura

O *Achievement Index* tem sido utilizado em diversos estudos de saúde para avaliar diferentes desfechos, destacando-se suas contribuições significativas na identificação de desigualdades e no monitoramento de realização em saúde ao longo do tempo. Nesta breve revisão de literatura, apresentam-se alguns exemplos de sua aplicação.

Para o desfecho de saúde autoavaliada, Paul e Valtonen (2016) usaram dados do *Russian Longitudinal Monitoring Survey* (RLMS), acompanhando indivíduos por 19 anos (1994-2013), e encontraram que a média da saúde autoavaliada como boa melhorou 4,6% em 2013 em relação a 1994. Ao observarem o *Achievement Index*, encontraram que houve uma pior realização em saúde para a população russa. Utilizando ainda como desfecho a saúde autoavaliada, Xu (2006) verificou, ao nível estadual, para os Estados Unidos, através dos dados da *Current Population Survey*, que os estados que apresentaram maior desigualdade, a partir do índice de concentração, foram os estados que apresentaram pior realização em saúde, localizados nas regiões sul e leste. As variações nos estados com piores realizações de saúde podem ser explicadas por fatores demográficos, estrutura e desempenho da atividade econômica, e gastos e ônus do governo estatal e local. Os estados com melhor realização de saúde foram os mais urbanizados, que tinham menores proporções de grupos minoritários: mulheres e adultos mais velhos, menos indivíduos abaixo da linha da pobreza, maior indústria primária e menor taxa de desemprego.

Hernández-Quevedo et al. (2006) utilizaram dois desfechos de limitação de saúde, um para limitações leves e outro para limitações severas, ambos baseados em doença mental ou incapacidade para as atividades diárias, para 14 países da Europa. O primeiro desfecho verificou se o indivíduo possuía qualquer limitação, seja leve ou severa; o segundo observou apenas limitações severas. Com base em oito acompanhamentos do *European Community Household Panel Users' Database* (ECHP-UDB), entre os anos de 1991 e 2004, e através do *Achievement Index*, foi encontrado para o primeiro desfecho que os piores resultados de realização em saúde foram para Portugal e França e os melhores para a Itália; para o segundo desfecho, o pior resultado foi Portugal e o melhor para a Itália.

Outra investigação com os dados do Bangladesh *Demographic and Health*

Survey (BDHS) de 2011 analisou cinco doenças crônicas (pré-hipertensão, hipertensão, pré-diabetes, diabetes e sobrepeso/obesidade) por local de residência (rural e urbana), selecionando indivíduos de 35 anos ou mais. Foi encontrado que todos os desfechos na área rural apresentam média maiores do que na área urbana. Através do *Achievement Index*, concluiu-se que a área rural de Bangladesh apresentou menor realização em saúde para os cinco desfechos observados (BISWAS et al., 2016).

Para a Austrália, com dados do *Australian National Health Survey* (NHS) dos anos de 1989, 1995, 2001 e 2005, um estudo observou fatores de risco para acidentes cardiovasculares (tabagismo, sedentarismo, pressão alta, colesterol alto, diabetes, doenças cardíacas, sobrepeso e obesidade) em indivíduos com 20 anos ou mais. Com o índice de concentração generalizado, foi evidenciado que houve maior concentração de tabagismo e sedentarismo nos indivíduos mais pobres. Tabagismo, pressão alta, colesterol alto e doenças do coração apresentaram melhor realização, com aumentos no *Achievement Index* desde 1989, enquanto diabetes, sobrepeso e obesidade apresentaram pior realização (CLARKE; HAYES, 2009).

Ao conduzir uma análise de dados em painel sobre a desigualdade socioeconômica relacionada ao sobrepeso, obesidade e excesso de peso na Indonésia, utilizando dados do *Indonesian Family Life Survey* de 1993, 1997, 2000, 2007 e 2014, constatou-se que, ao longo do tempo houve uma deterioração na realização em saúde relacionada às medidas de peso. Essa deterioração foi evidenciada pelo *Achievement Index* (AIZAWA; HELBLE, 2018).

Com dados do *Demographic and Health Surveys* (DHS), foram analisadas as condições nutricionais para mulheres de 15 a 49 anos, em sete países das regiões do sul e sudeste asiático (Bangladesh, Camboja, Índia, Mianmar, Nepal, Paquistão e Timor-Leste), entre os anos de 2000 e 2017. O estudo encontrou que o baixo peso estava concentrado nos indivíduos mais pobres na maioria dos países; em contrapartida, o sobrepeso foi concentrado nos indivíduos mais ricos em todos os países. Por meio do *Achievement Index*, realizou-se uma comparação entre mulheres residentes da área urbana e rural. Os resultados mostraram que a saúde das mulheres com baixo peso na área rural apresentou uma realização pior em comparação com as mulheres na zona urbana. Por outro lado, em relação ao sobrepeso e obesidade, a realização de saúde das mulheres foi pior na zona urbana em comparação com a zona rural (BISWAS et al., 2022).

Para o nosso melhor conhecimento, este é o primeiro artigo a aplicar o *Achievement Index* no Brasil. Essa abordagem inédita destaca a relevância do estudo ao introduzir uma ferramenta amplamente reconhecida em contextos internacionais para analisar as desigualdades e condições de saúde no país, preenchendo uma lacuna existente na literatura científica.

2.3 Metodologia

2.3.1 Dados

A fonte de dados utilizada foi a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) nas suas edições de 2013 e 2019, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em colaboração com o Ministério da Saúde. A PNS abrange todo o território nacional e fornece informações abrangentes sobre as características de saúde, estilo de vida, acesso e utilização de serviços pela população brasileira, a partir de amostras domiciliares. Em 2013, foram selecionados 80.000 domicílios particulares, enquanto, em 2019, o número aumentou para 108.525. Os questionários foram divididos em três estratos: o primeiro abrange informações dos domicílios (Unidade Primária de Amostragem - UPAs); o segundo reúne dados dos moradores, incluindo características socioeconômicas e de saúde; e o terceiro concentra-se em informações detalhadas do morador selecionado¹ como estilo de vida, doenças crônicas, violência e, em uma subamostra, avaliações físicas e exames laboratoriais (STOPA et al., 2020; SZWARCOWALD et al., 2014). Para este estudo, a amostra incluiu apenas indivíduos com 18 anos ou mais em ambos os anos.

2.3.1.1 Variáveis

Foram utilizados dois desfechos de saúde. O primeiro desfecho refere-se à autoavaliação de saúde, obtida por meio da pergunta: “De um modo geral, como é o estado de saúde de...”. A partir das respostas, foi criada uma variável dicotômica, classificando como saúde precária (ruim e muito ruim) igual a “1” e saúde boa (regular, boa e muito boa) igual a “0” (ANDRADE; MEHTA, 2018; DOS SANTOS; TRIACA;

¹ Em 2013, indivíduos com 18 anos ou mais, e em 2019, indivíduos com 15 anos ou mais.

TEJADA, 2021; MACINKO; MULLACHERY, 2022a).

O segundo desfecho refere-se à presença de doença crônica. O questionário individual da PNS inclui perguntas sobre diagnósticos médicos de doenças crônicas, indagando se “algum médico já fez o diagnóstico de determinada moléstia”. Para garantir a conformidade com ambas as edições da PNS, foram consideradas 15 perguntas dos questionários que identificam doenças metabólicas, físicas, mentais ou de longa duração. Essas perguntas foram dicotomizadas para verificar se o respondente apresentava uma ou mais doenças crônicas.

O nível socioeconômico foi avaliado por meio do rendimento domiciliar per capita. Essa variável foi construída a partir da soma de todos os rendimentos provenientes de trabalho, pensões, aluguéis e transferências de juros de todas as pessoas adultas residentes no domicílio, excluindo prestadores de serviço classificados como pensionistas, empregados domésticos ou parentes de empregados domésticos na unidade domiciliar. Para corrigir a assimetria da distribuição e aproximá-la de uma curva normal, o rendimento foi transformado em logaritmo natural.

2.3.2 Análise estatística

Nesta seção, apresenta-se a metodologia adotada para investigar a realização em saúde utilizando o *Achievement Index*. Dois modelos distintos foram empregados. Na primeira etapa, avaliou-se a desigualdade socioeconômica por meio do índice de concentração, que fornece uma medida da distribuição de saúde em função do nível socioeconômico. Na etapa seguinte, calculou-se o *Achievement Index*, uma medida que considera a distribuição socioeconômica e a prevalência do desfecho em saúde.

2.3.2.1 Índice de concentração

O índice de concentração é utilizado para mensurar a magnitude da desigualdade socioeconômica em saúde, observando toda a amostra do mais pobre ao mais rico (KAKWANI; WAGSTAFF; VAN DOORSLAER, 1997; WAGSTAFF; PACI; VAN DOORSLAER, 1991). A fórmula de cálculo do IC é:

$$IC = \frac{2}{n\mu} \sum_{i=1}^n y_i R_i - 1, \quad (1)$$

onde y_i é o desfecho em saúde, μ é a média de y_i , e R_i é o posto fracionário do indivíduo i na distribuição do status socioeconômico (WAGSTAFF; VAN DOORSLAER; WATANABE, 2003).

O índice de concentração varia entre -1 e 1. Um valor positivo indica que há concentração entre os indivíduos ricos; um valor negativo sugere que a concentração será maior para os indivíduos pobres; e um valor igual a zero representa a ausência de desigualdade. Por exemplo, se o desfecho de saúde for um mal e o resultado encontrado for negativo, isso indica uma maior concentração do problema entre os mais pobres. Por outro lado, se o resultado for positivo significa que há maior concentração de problemas de saúde nos indivíduos ricos.

No caso em que o y_i é binário (assumindo valores 0 ou 1), o desfecho possui um limite superior, e o valor do índice de concentração passa a depender da média de y_i . Quando a média é baixa (próximo de 0) ou alta (próxima de 1), o índice de concentração resultante pode não permanecer no intervalo de -1 e 1 (ERREYGERS, 2009; WAGSTAFF, 2005).

Com a intenção de resolver esse impasse, Wagstaff (2005) e Erreygers (2009) propuseram métodos de normalização. Wagstaff (2005) sugeriu que o índice de concentração é influenciado pela média (μ) de y_i , encontrando-se entre o limite máximo de $1 - \mu$ e mínimo de $\mu - 1$; assim, propôs que o índice de concentração seja dividido por $1 - \mu$. A normalização de Erreygers (2009) leva em consideração que o desfecho se encontra entre os limites inferior a_h e superior b_h , sugerindo que o IC seja dividido por $b_h - a_h$ e multiplicado por 4.

2.3.2.2 Achievement Index

O *Achievement Index* busca mensurar a “realização” geral em saúde, combinando a análise da prevalência média de um determinado desfecho em saúde com a concentração desse desfecho em uma distribuição socioeconômica na amostra observada. Por exemplo, a prevalência de um problema de saúde pode reduzir no grupo observado, mas o índice de concentração pode indicar um aumento na

concentração entre os indivíduos pobres. Ao observar apenas a prevalência, pode-se ter a impressão de uma melhora nas condições de saúde da população. No entanto, ao considerar ambas as medidas, torna-se evidente que, apesar da melhoria na saúde, o aumento da desigualdade socioeconômicas resulta em uma piora na realização em saúde.

A equação do *Achievement Index* pode ser escrita como:

$$I(v) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i v (1 - R_i)^{v-1}, \quad (2)$$

onde n é o tamanho da amostra, y_i é o desfecho de saúde para o i -ésimo indivíduo, R_i é a classificação fracionada da distribuição socioeconômica do i -ésimo indivíduo e v é o parâmetro que evidencia variações em y_i dado R_i . A equação (2) pode ser simplificada com auxílio da equação (1) como:

$$I(v) = \mu(1 - C(v)), \quad (3)$$

considerando o peso do desfecho de saúde padrão do índice de concentração, $v = 2$ (WAGSTAFF, 2002), quando a prevalência de um desfecho prejudicial à saúde diminui, mas o índice de concentração indica uma maior concentração desse mal nos indivíduos pobres ($C(v) < 0$), $I(v)$ apresentará uma pior realização em saúde. Por outro lado, se a prevalência diminuir do desfecho de saúde e apresentar uma maior concentração nos indivíduos ricos ($C(v) > 0$), $I(v)$ apresentará melhor realização em saúde.

2.4 Resultados

Os resultados foram apresentados para a desigualdade com normalização de Wagstaff e para scores do *Achievement Index* para os dois desfechos em saúde: i) um desfecho de saúde autoavaliada como precária e ii) um desfecho para presença de doença crônica. Os desfechos foram estimados para o Brasil e para as 27 unidades federativas brasileiras. As tabelas foram subdivididas em anos, 2013 e 2019, e apresentam: média (μ), índice de concentração com normalização de Wagstaff ($C(v)$),

Achievement Index ($I(v)$) e posição no ranking do *Achievement Index* (R^{2013}, R^{2019}). A posição foi classificada em ordem crescente por unidade federativa, onde a menor posição representa melhor realização entre as UF's. As colunas finais da tabela apresentam a diferença na posição do ranking para as unidades federativas entre os anos e a variação percentual absoluta do *Achievement Index* entre os anos de 2013 para 2019. Os resultados consideram o peso amostral, garantindo representatividade estatística nas estimativas.

Como os desfechos utilizados referem-se a problemas em saúde, médias elevadas para os desfechos significam que o grupo observado apresentou pior saúde (maior prevalência de pessoas com a condição de saúde). No caso em que há concentração do “problema de saúde” nos indivíduos pobres, o *Achievement Index* adquire valores ainda mais altos, gerando um resultado ainda pior do que olhando apenas para a média. Portanto, ao longo do tempo, o $I(v)$ apresentará uma melhor realização em saúde quando menor for o valor encontrado.

Ao observar as variações das posições nas unidades federativas (R^{2019} para R^{2013}), é possível evidenciar como o desfecho, saúde autoavaliada como precária, apresentou melhora ou piora no âmbito estadual. É possível constatar que alguns estados apresentaram variações positivas no ranking, implicando em uma posição pior, devido à realização inferior em saúde quando comparados com as demais unidades federativas. Quando a variação observada for negativa, o estado melhorou sua posição no ranking devido a uma melhora na sua realização de saúde em relação aos demais.

A Tabela 1 apresenta estimativas para a desigualdade normalizada e para os scores do *Achievement Index* em saúde autoavaliada, por unidades federativas. Os resultados mostram que a autoavaliação de saúde como precária foi predominantemente concentrada nos indivíduos pobres ($C(v) < 0$). O *Achievement Index* apresentou pior realização, estatisticamente significativa, no Brasil quando comparados os anos de 2013 e 2019. A média manteve-se praticamente constante, com uma pequena queda, e um aumento na concentração nos indivíduos pobres, resultando em um aumento no $I(v)$.

Quando estratificado por unidades federativas, o *Achievement Index* apresentou resultados mistos. Sete estados apresentaram melhora estatisticamente significativa na autoavaliação de saúde como precária ($I(2)^{2019} < I(2)^{2013}$). Mato Grosso foi o estado que apresentou a maior melhora estatisticamente significativa em

saúde; em média; a autoavaliação de saúde como precária diminuiu de 0,0570 em 2013 para 0,0392 em 2019 e a concentração de saúde autoavaliada como precária nos indivíduos pobres diminuiu de -0,2652 em 2013 para -0,2119 em 2019. A melhor realização em saúde foi salientada por $I(v)$ em 2013 de 0,0721 e em 2019 de 0,0475, variação de -34,14%. Isso resultou em uma mudança no ranking de 13º em 2013 para 4º em 2019. Os seis estados restantes que apresentaram melhor realização na autoavaliação de saúde como precária foram: Santa Catarina, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Paraná e Amazonas.

Em contraste, sete estados apresentaram pior realização estatisticamente significativa na autoavaliação de saúde como precária ($I(2)^{2019} > I(2)^{2013}$). O estado que apresentou a maior piora na autoavaliação de saúde foi Minas Gerais; em média a autoavaliação de saúde como precária aumentou de 0,0475 em 2013 para 0,0519 em 2019 e houve aumento da concentração da autoavaliação de saúde como precária nos pobres de -0,1881 em 2013 para -0,2759 em 2019. O *Achievement Index* aumentou de 0,0564 em 2013 para 0,0663 em 2019, variação de 17,59%. Os demais seis estados com pior realização estatisticamente significativa na autoavaliação de saúde como precária foram: São Paulo, Acre, Ceará, Goiás, Espírito Santo e Rio Grande do Sul.

Tabela 1- Desigualdade normalizada e scores do Achievement Index em saúde autoavaliada, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019)

UF	2013			R^{2013}	2019			R^{2019}	$R^{2019} - R^{2013}$	$\Delta I(v)$ % ^a
	μ	$C(v)$	$I(v)$		μ	$C(v)$	$I(v)$			
BRA	0.0579	-0,2172***	0.0704		0.0578	-0.2375***	0.0715			1.55
RO	0.0600	-0,2293***	0.0738	15	0.0854	-0.1341*	0.0969	24	9	31.28
AC	0.0661	-0,2031***	0.0796	19	0.0726	-0.2468***	0.0905	23	4	13.75
AM	0.0541	-0,1447***	0.0619	8	0.0493	-0.2382***	0.0610	7	-1	-1.45
RR	0.0640	-0,1232**	0.0719	12	0.0552	-0.1529*	0.0637	10	-2	-11.43
PA	0.0786	-0,0714	0.0842	21	0.0574	-0.0798*	0.0620	8	-13	-26.39
AP	0.0543	-0,0789	0.0586	7	0.0698	-0.1636**	0.0813	17	10	38.71
TO	0.0650	-0,1166*	0.0726	14	0.0546	-0.0449	0.0571	6	-8	-21.42
MA	0.1229	-0,0045	0.1235	27	0.1038	-0.0903***	0.1132	27	0	-8.30
PI	0.0999	-0,0495	0.1048	25	0.0951	-0.0970**	0.1043	25	0	-0.51
CE	0.0683	-0,1500***	0.0785	17	0.0792	-0.1249***	0.0891	21	4	13.53
RN	0.0791	-0,1884***	0.0941	24	0.0700	-0.1615***	0.0813	18	-6	-13.57
PB	0.0799	-0,0546	0.0842	22	0.0711	-0.0348	0.0736	14	-8	-12.62
PE	0.0772	-0,0179	0.0786	18	0.0697	-0.1143***	0.0777	16	-2	-1.09
AL	0.1076	-0,0177	0.1095	26	0.0970	-0.1441***	0.1110	26	0	1.32

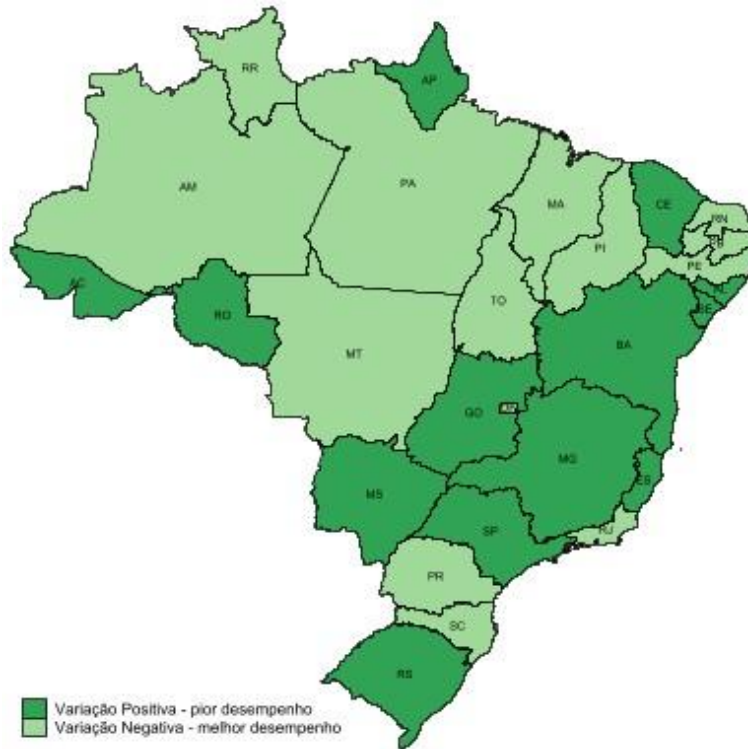
SE	0.0632	-0,1192**	0.0708	10	0.0821	-0.0577	0.0869	20	10	22.74
BA	0.0747	-0,1562**	0.0864	23	0.0847	-0.0546	0.0893	22	-1	3.36
MG	0.0474	-0,1880***	0.0564	3	0.0519	-0.2759***	0.0663	11	8	17.59
ES	0.0594	-0,2674**	0.0753	16	0.0637	-0.3167***	0.0840	19	3	11.54
RJ	0.0471	-0,2300***	0.0580	6	0.0449	-0.2221***	0.0549	4	-2	-5.37
SP	0.0383	-0,1840***	0.0454	1	0.0430	-0.2327***	0.0530	3	2	16.65
PR	0.0586	-0,2078***	0.0708	11	0.0516	-0.3271***	0.0685	13	2	-3.35
SC	0.0666	-0,2510***	0.0833	20	0.0516	-0.3211***	0.0681	12	-8	-18.19
RS	0.0399	-0,2955***	0.0518	2	0.0438	-0.2892***	0.0565	5	3	9.04
MS	0.0503	-0,1406	0.0574	5	0.0517	-0.1996***	0.0620	9	4	7.99
MT	0.0570	-0,2652***	0.0721	13	0.0392	-0.2119***	0.0475	1	-12	-34.14
GO	0.0564	-0,2154***	0.0686	9	0.0639	-0.2035***	0.0769	15	6	12.09
DF	0.0458	-0,2397***	0.0568	4	0.0391	-0.3371***	0.0523	2	-2	-7.86

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. α estimado como $[(I(v)^{2019} - I(v)^{2013})/I(v)^{2013}] * 100$

Fonte: Elaboração própria (2024).

A Figura 1 apresenta a variação percentual do *Achievement Index* na saúde autoavaliada como precária, nas unidades federativas. A variação positiva foi representada pelo verde escuro, ou seja, pior realização em saúde quando comparados os anos de 2013 e 2019; a variação negativa foi representada pelo verde claro, quando houve melhor realização em saúde. Observou-se que algumas unidades federativas apresentaram realizações distintas na variação percentual para os períodos analisados. Na região Norte, a maioria das unidades federativas (exceto Acre, Rondônia e Amapá) registrou melhora. No Nordeste, estados como Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte mostraram melhora, mas Alagoas, Bahia, Ceará e Sergipe apresentaram piora. No Centro-Oeste, houve melhora no Distrito Federal e Mato Grosso, enquanto na região Sudestes apenas o Rio de Janeiro apresentou melhor realização. Na região Sul, dois estados apresentaram melhora, exceto pelo Rio Grande do Sul.

Figura 1- Variação do Achievement Index em saúde autoavaliada, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019)



Fonte: Elaboração própria (2024)

A Tabela 2 apresenta estimativas para a desigualdade normalizada e para os scores do *Achievement Index* em doenças crônicas, por unidades federativas. Os resultados mostraram que o diagnóstico de doenças crônicas foi predominantemente concentrado nos indivíduos ricos ($C(v) > 0$). Para o Brasil, o *Achievement Index* no diagnóstico de doenças crônicas apresentou piora quando comparados os anos de 2013 e 2019; em média, o diagnóstico de doenças crônicas aumentou, de 0,5053 em 2013 para 0,5778 em 2019 e a concentração do diagnóstico aumentou nos indivíduos ricos, de 0,0788 em 2013 para 0,1060 em 2019, resultando em um aumento em $I(v)$ de 0,4654 em 2013 para 0,5166 em 2019, variação de 10,98%.

Quando se observou as unidades federativas, dois estados apresentaram melhora no diagnóstico de doenças crônicas. O estado de Pernambuco apresentou a maior melhora estatisticamente significativa no diagnóstico de doenças crônicas; a média aumentou de 0,5173 em 2013 para 0,5233 em 2019 e houve aumento na concentração do diagnóstico de doenças crônicas nos indivíduos ricos, de 0,0784 em 2013 para 0,1500 em 2019. Porém, a melhora em saúde foi salientada pelo $I(v)$, que em 2013 foi de 0,4767 e diminuiu para 0,4448 em 2019, variação de -6,69%. Essa melhora na realização no diagnóstico de doenças crônicas também foi observada para

o estado do Piauí.

Ao observar a piora na realização do diagnóstico de doenças crônicas, dez estados apresentaram resultados estatisticamente significativos. O estado que apresentou a maior piora na realização do diagnóstico de doenças crônicas foi Alagoas; a média do diagnóstico de doenças crônicas aumentou de 0,4741 em 2013 para 0,5296 em 2019 e a concentração do diagnóstico nos indivíduos ricos diminuiu de 0,2216 em 2013 para 0,1323 em 2019, aumentando o *Achievement Index* de 0,3690 em 2013 para 0,4595 em 2019, variação de 24,49%. A piora na realização do diagnóstico de doenças crônicas foi seguida pelos estados do Pará, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Ceará, Sergipe, Acre, Rio Grande do Norte e Amapá.

Tabela 2- Desigualdade normalizada e scores do Achievement Index em doenças crônicas, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019)

UF	2013				2019				$R^{2019} - R^{2013}$	$\Delta I(v)$ %
	μ	$C(v)$	$I(v)$	R^{2013}	μ	$C(v)$	$I(v)$	R^{2019}		
BRA	0,5053	0,0788***	0,4654	-	0,5778	0,1060***	0,5165	-	-	10,98
RO	0,4290	0,0319	0,4153	8	0,5355	0,0591	0,5038	17	9	21,32
AC	0,4318	0,0666**	0,4030	7	0,4635	0,0955***	0,4192	4	-3	4,03
AM	0,4293	0,0650**	0,4014	6	0,4619	0,0540*	0,4369	6	0	8,85
RR	0,3922	0,0391	0,3768	3	0,4421	0,1076***	0,3945	2	-1	4,69
PA	0,4022	0,1519***	0,3411	1	0,4831	0,1575***	0,4070	3	2	19,32
AP	0,4225	0,0843**	0,3868	5	0,4449	0,1246***	0,3895	1	-4	0,67
TO	0,5230	-0,0152	0,5310	25	0,5471	0,0935***	0,4959	15	-10	-6,60
MA	0,4130	0,0708*	0,3837	4	0,5259	0,1310***	0,4570	9	5	19,08
PI	0,5121	0,0710**	0,4757	18	0,5606	0,1893***	0,4544	8	-10	-4,47
CE	0,5152	0,1126***	0,4571	15	0,5728	0,1157***	0,5065	18	3	10,79
RN	0,5056	0,0985***	0,4557	14	0,5496	0,1627***	0,4602	11	-3	0,97
PB	0,4822	0,0130	0,4759	19	0,5725	0,1682***	0,4762	14	-5	0,06
PE	0,5173	0,0784***	0,4767	20	0,5233	0,1500***	0,4448	7	-13	-6,69
AL	0,4741	0,2216***	0,3690	2	0,5296	0,1323***	0,4594	10	8	24,49
SE	0,4706	0,1031***	0,4221	9	0,5798	0,2048***	0,4610	12	3	9,21
BA	0,4566	0,0169	0,4488	13	0,5802	0,1376***	0,5003	16	3	11,48
MG	0,5392	0,0611**	0,5063	23	0,6028	0,0270	0,5865	24	1	15,84
ES	0,4536	-0,0296	0,4671	16	0,5819	0,0518*	0,5518	22	6	18,13
RJ	0,4634	0,0598**	0,4356	11	0,5780	0,1137***	0,5123	19	8	17,59
SP	0,5287	0,0856***	0,4834	21	0,6204	0,1022***	0,5570	23	2	15,22
PR	0,5708	-0,0356	0,5911	27	0,5766	0,0557**	0,5444	21	-6	-7,90
SC	0,5329	0,0357	0,5139	24	0,5712	-0,0509**	0,6004	26	2	16,82
RS	0,5974	0,0390	0,5741	26	0,6436	0,0495*	0,6117	27	1	6,55
MS	0,4869	0,1084***	0,4341	10	0,5626	0,0850***	0,5148	20	10	18,58
MT	0,4685	-0,0001	0,4686	17	0,4838	0,0239	0,4722	13	-4	0,77

GO	0,5054	0,0124	0,4991	22	0,5910	-0,0093	0,5965	25	3	19,51
DF	0,4536	0,0359	0,4373	12	0,4688	0,0799**	0,4313	5	-7	-1,35

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. α estimado como $[(I(v)^{2019} - I(v)^{2013})/I(v)^{2013}] * 100$

Fonte: Elaboração própria (2024).

A Figura 2 apresenta a variação percentual do *Achievement Index* para o diagnóstico de doenças crônicas nos períodos de 2013 e 2019. A maioria dos estados apresentou uma pior realização no diagnóstico de doenças crônicas durante o período analisado, conforme evidenciado pela tonalidade em verde escuro. No entanto, algumas exceções se destacam, como Pernambuco, Piauí, Tocantins, Distrito Federal e Paraná, que apresentaram melhor realização nesse período, representados pela tonalidade em verde claro.

Figura 2- Variação do Achievement Index em doenças crônicas, por unidades federativas (PNS 2013 e PNS 2019)



Fonte: Elaboração própria (2024).

2.5 Discussão

Este trabalho teve como objetivo analisar a realização em saúde nas unidades federativas brasileiras através de uma medida única que considera a prevalência e as desigualdades socioeconômicas nos desfechos de saúde. Utilizando dados

nacionalmente representativos para adultos no período de 2013 e 2019, foi possível observar as mudanças nos estados e regiões em termos de realização em saúde.

Os principais resultados indicam que houve uma maior concentração de saúde autoavaliada como precária nos indivíduos pobres em todos os estados. Esses achados estão de acordo com estudos de corte transversal anteriores realizados em adultos mais velhos, que destacam concentração em indivíduos pobres de autoavaliação precária da saúde (PÉREZ et al., 2022) e limitações nas atividades diárias (LIMA-COSTA *et al.*, 2016). Além disso, para Luxemburgo, França, Reino Unido e Áustria, resultados semelhantes foram encontrados em relação às limitações nas atividades diárias entre indivíduos pobres (HERNÁNDEZ-QUEVEDO et al., 2006). Ao analisar o *Achievement Index* para a saúde autoavaliada como precária, os resultados são mistos. Foram encontrados resultados estatisticamente significativos entre as UFs avaliadas. Em particular, Mato Grosso obteve a melhor realização, enquanto Minas Gerais foi a pior realização. No total, oito UFs mostraram uma realização estatisticamente significativa melhor, enquanto sete UFs apresentaram uma realização estatisticamente pior.

Para o diagnóstico de doenças crônicas, houve maior concentração nos indivíduos mais ricos na maioria dos estados. Quando observado o *Achievement Index*, o Brasil apresentou pior realização. Na análise por unidades federativas, os resultados foram estatisticamente significativos em doze estados, com duas UFs apresentando uma melhor realização e dez apresentando uma realização pior.

A análise da percepção de saúde por unidades federativas destacou as disparidades dessa medida de bem-estar social entre as diferentes regiões brasileiras. Enquanto a região Sul demonstrou predominantemente uma melhor realização nessa percepção de saúde, a região Norte, com exceção de dois estados, apresentou uma pior realização. Essas discrepâncias regionais são frequentemente observadas e indicam que fatores socioeconômicos, culturais e ambientais podem influenciar a percepção e a experiência de saúde das pessoas em diferentes partes do país. Essa discrepância regional também foi anteriormente observada na análise de desigualdade socioeconômica em acesso a cuidados de saúde, indicando que indivíduos ricos ou com seguro saúde nas regiões Norte e Nordeste apresentaram uma maior concentração nos serviços de hospitalização, quando comparada com a concentração das outras regiões e do Brasil (COUBE et al., 2023a).

Ao aplicar o *Achievement Index* em outros países, verificou-se que a realização

da autoavaliação de saúde nos Estados Unidos apresentou discrepâncias regionais. Foi constatado que as regiões Sul e Leste tiveram uma realização inferior em comparação com as demais regiões. Adicionalmente, foi observado que os estados com melhor realização tinham maiores despesas per capita dos governos estaduais (XU, 2006). A característica de problemas na eficiência técnica na alocação de recursos públicos de saúde municipais foi encontrada na região Nordeste brasileira, conforme identificado em um estudo anterior. Isso pode explicar a pior realização encontrada (DE SOUZA SÁ; DE LIMA SÁ, 2023).

A literatura de análises de prevalência de doenças crônicas no Brasil identificou anteriormente uma piora. O estudo de Delpino et al. (2021), encontrou um aumento na prevalência de morbidades para adultos brasileiros, de 18,7% em 2013 para 22,3% em 2019, utilizando dados da PNS para ambos os anos. Macinko e Mullachery (2022b), utilizaram as mesmas bases de dados e constataram um aumento nos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, que passaram de 8% em 2013 para 24% em 2019. Os autores ainda salientam que indivíduos com baixo nível educacional apresentaram maior concentração de diabetes, hipertensão, doenças cardíacas e artrite. No presente estudo, o *Achievement Index* para diagnóstico de doenças crônicas revelou uma pior realização em saúde relacionada a essas condições. Observou-se que o aumento na prevalência das doenças crônicas resultou em valores mais altos do índice, mesmo com o aumento da concentração de diagnóstico nos indivíduos ricos.

A metodologia adotada por este estudo permitiu evidenciar as disparidades nas condições de saúde entre os brasileiros. Ao analisar tanto a saúde autoavaliada, como um desfecho subjetivo, quanto o diagnóstico de doenças crônicas, como um desfecho objetivo, juntamente com a consideração da prevalência e das desigualdades socioeconômicas, foi possível obter uma visão abrangente da situação. Essa abordagem oferece uma compreensão valiosa para os formuladores de políticas públicas, permitindo que desenvolvam e implementem políticas efetivas que atendam às necessidades específicas de cada unidade federativa.

O trabalho apresenta diversas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. É importante mencionar que, apesar de conter informações para diferentes períodos, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) não é um estudo longitudinal, o que pode limitar a capacidade de avaliar mudanças ao longo do tempo de forma mais precisa. Outra limitação relevante é o uso de desfechos baseados em

autorrelatos. Isso significa que as informações sobre diagnósticos de doenças crônicas e outras variáveis foram obtidas a partir do relato dos próprios participantes. Esse tipo de coleta de dados pode estar sujeito a vieses de memória e subjetividade, o que pode afetar a precisão e confiabilidade dos resultados. Apesar das limitações, este é o primeiro estudo que busca analisar a realização da saúde da população brasileira, considerando implicitamente a distribuição socioeconômica da saúde.

Referências

AIZAWA, T.; HELBLE, M. Socioeconomic Inequality in Excessive Weight: The Case of Indonesia. **WEALTHY BUT UNHEALTHY**, p. 85, 2018.

ALVAREDO, F. *et al.* **World inequality report 2018**. [s.l.] Belknap Press, 2018.

ANDRADE, S. S. C. DE A. *et al.* Prevalência da hipertensão arterial autorreferida nas capitais brasileiras em 2011 e análise de sua tendência no período de 2006 a 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 215–226, 2014.

BISWAS, T. *et al.* Socio-economic inequality of chronic non-communicable diseases in Bangladesh. **PLoS one**, v. 11, n. 11, p. e0167140, 2016.

_____. Geographical and socioeconomic inequalities in the double burden of malnutrition among women in Southeast Asia: A population-based study. **The Lancet Regional Health-Southeast Asia**, v. 1, p. 100007, 2022.

BORGES, G. M. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. **Cadernos de saude publica**, v. 33, p. e00080316, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde 2020-2023. p. 159, 2020.

BRASIL.; LEI Nº 8.080 DE 19 DE SETEMBRO DE 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização eo funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1990.

CALDEIRA, T. C. M. *et al.* Temporal Trend of Multimorbidity of Noncommunicable Diseases among Brazilian Adults, 2006–2021. **Obesities**, v. 3, n. 1, p. 76–85, 2023.

CLARKE, P. M.; HAYES, A. J. Measuring achievement: changes in risk factors for cardiovascular disease in Australia. **Social science & medicine**, v. 68, n. 3, p. 552–561, 2009.

COUBE, M. *et al.* Persistent inequalities in health care services utilisation in Brazil (1998–2019). **International Journal for Equity in Health**, v. 22, n. 1, p. 1–15, 2023a.

_____. Inequalities in unmet need for health care services and medications in Brazil: a

decomposition analysis. **The Lancet Regional Health–Americas**, v. 19, 2023b.

DELPINO, F. M. *et al.* Occurrence and inequalities by education in multimorbidity in Brazilian adults between 2013 and 2019: evidence from the National Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

ERREYGERS, G. Correcting the Concentration Index. **Journal of Health Economics**, v. 28, n. 2, p. 504–515, 2009a.

_____. Correcting the Concentration Index. **Journal of Health Economics**, v. 28, n. 2, p. 504–515, 2009b.

FRANCA, E. B. *et al.* Cause-specific mortality for 249 causes in Brazil and states during 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. **Population health metrics**, v. 15, n. 1, p. 1–17, 2017.

FREITAS, L. R. S. DE; GARCIA, L. P. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 1, p. 7–19, 2012.

HERNÁNDEZ-QUEVEDO, C. *et al.* Socioeconomic inequalities in health: a comparative longitudinal analysis using the European Community Household Panel. **Social science & medicine**, v. 63, n. 5, p. 1246–1261, 2006.

KAKWANI, N.; WAGSTAFF, A.; DOORSLAER, E. VAN. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. **Journal of econometrics**, v. 77, n. 1, p. 87–103, 1997.

LIMA-COSTA, M. F. *et al.* Socioeconomic inequalities in activities of daily living limitations and in the provision of informal and formal care for noninstitutionalized older Brazilians: National Health Survey, 2013. **International journal for equity in health**, v. 15, n. 1, p. 137, 2016.

LOBO, L. A. C. *et al.* Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.

MACINKO, J.; MULLACHERY, P. H. Primary care experiences among Brazilian adults: Cross-sectional evidence from the 2019 National Health Survey. **Plos one**, v. 17, n. 6, p. e0269686, 2022a.

_____. Education-related health inequities in noncommunicable diseases: an analysis of the Brazilian National Health Survey, 2013 and 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, 2022b.

MALTA, D. C.; ISER, B. P. M.; *et al.* Tendência da prevalência do diabetes melito autorreferido em adultos nas capitais brasileiras, 2006 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 753–760, 2014.

MALTA, D. C. *et al.* Tendência temporal da prevalência de obesidade mórbida na população adulta brasileira entre os anos de 2006 e 2017. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00223518, 2019.

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K. Socioeconomic inequalities in health and healthcare utilization among the elderly in Brazil: results from the 2019 National Health Survey. **Public Health**, v. 226, p. 165–172, 2024.

PAUL, P.; VALTONEN, H. Health inequality in the Russian Federation: An examination of the changes in concentration and achievement indices from 1994 to 2013. **International journal for equity in health**, v. 15, n. 1, p. 1–11, 2016.

PÉREZ, R. A. *et al.* Socioeconomic inequality in health in older adults in Brazil. **Dialogues in Health**, v. 1, p. 100009, 2022.

SANTOS, A. M. A. DOS; TRIACA, L. M.; TEJADA, C. A. O. Evolution of inequalities in health care use among older people in Brazil: Evidence for the period 1998–2019. **The Journal of the Economics of Ageing**, v. 20, p. 100347, 2021.

SILVA, L. E. S. DA *et al.* Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, 2021.

SOUZA SÁ, Á. R. DE; LIMA SÁ, M. S. N. DE. Eficiência técnica e heterogeneidade tecnológica dos gastos públicos em saúde no Nordeste: uma abordagem espacial. **Revista de Economia**, v. 43, n. 81, p. 499–542, 2023.

STOPA, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 333–342, 2014.

TRIACA, L. M.; SANTOS, A. M. A. DOS; TEJADA, C. A. O. Socioeconomic inequalities in obesity in Brazil. **Economics & Human Biology**, v. 39, p. 100906, 2020.

WAGSTAFF, A. Inequality aversion, health inequalities and health achievement. v. 21, p. 627–641, 2002.

WAGSTAFF, A. The bounds of the concentration index when the variable of interest is binary, with an application to immunization inequality. **Health economics**, v. 14, n. 4, p. 429–432, 2005.

WAGSTAFF, A.; DOORSLAER, E. VAN; WATANABE, N. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. **Journal of Econometrics**, v. 112, n. 1, p. 207–223, 2003.

WAGSTAFF, A.; PACI, P.; DOORSLAER, E. VAN. On the measurement of inequalities in health. **Social science & medicine**, v. 33, n. 5, p. 545–557, 1991.

XU, K. T. State-level variations in income-related inequality in health and health achievement in the US. **Social science & medicine**, v. 63, n. 2, p. 457–464, 2006.

3 Ensaio 2: Desigualdade Socioeconômica em Saúde Autoavaliada por Faixas Etárias no Brasil: Uma Comparação entre os Anos de 2013 e 2019

3.1 Introdução

Em 2015, as Nações Unidas lançaram uma nova agenda contendo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam melhorar o bem-estar da população. Entre os objetivos, temos na área da saúde o de “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades” (UN, 2015). Essa ambição não é recente, remontando aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (2000-2015) que visavam melhorar as condições de saúde, incluindo a redução da mortalidade infantil e a melhoria da saúde materna (UN, 2012).

As necessidades e características de saúde podem ser definidas de acordo com diferentes ciclos da vida: infância, jovens-adultos, adultos de meia-idade e adultos mais velhos. Além disso, contextos históricos do período de nascimento e disparidades socioeconômicas podem moldar o curso da vida de um indivíduo (PAVALKO; CAPUTO, 2013).

Estudos indicam que a coorte de nascimento e períodos de transição social contribuem para variações nas condições de saúde de um país. Beck et al. (2014) sugerem que as condições econômicas da coorte no momento do nascimento ajudam a explicar as disparidades raciais em saúde para homens e mulheres. Na Suíça, destaca-se a vulnerabilidade em saúde para as coortes mais jovens com menor nível educacional (VOLKEN et al., 2017). Na China, a saúde autoavaliada foi negativamente associada à idade, com uma tendência global de declínio observada entre 1990 e 2012 (JIANG; ZHANG, 2020). Outras pesquisas apontam que, em diferentes estágios da vida, a influência da origem social intensifica-se à medida que os indivíduos envelhecem (BRICARD et al., 2020). Além disso, experiências traumáticas na infância podem prejudicar a percepção de saúde em indivíduos adultos (LIU et al., 2021). Uma análise identificou que idade e nível socioeconômico são preditores de saúde, e que a relação entre idade e saúde varia conforme as características socioeconômicas (HOUSE; KESSLER; HERZOG, 1990). Quando observadas as desigualdades

socioeconômicas relativas e absolutas em saúde na Holanda, constatou-se que essas desigualdades diferem entre os grupos etários, sendo maiores entre grupos etários mais jovens do que entre os mais velhos (VAN ZON et al., 2015). No Brasil, ao analisar a desigualdade socioeconômica nas regiões Nordeste e Sudeste, foi identificado que, com o aumento da idade, houve uma maior concentração de problemas de saúde entre os indivíduos mais pobres (DIAZ, 2002).

O Brasil, um país de grande extensão geográfica e vasta diversidade regional, apresenta disparidades socioeconômicas que se refletem na saúde. Estudos mostram que a desigualdade em saúde entre os brasileiros foi observada em indivíduos de diferentes gêneros e cores de pele (COBO; CRUZ; DICK, 2021), classes sociais (SANTOS, 2020) e regionais (MIRANDA et al., 2023). Outro estudo encontrou que as condições de saúde bucal foram negativamente influenciadas por mudanças na renda durante a vida adulta entre o período de 2009 e 2012 (DI BERNARDI et al., 2016).

Case e Deaton (2005) demonstraram que a saúde autoavaliada tende a piorar com o aumento da idade, mas indivíduos com maior renda apresentam melhor saúde em todas as faixas etárias, além de uma menor taxa de declínio ao longo da vida. Embora existam muitas pesquisas relacionadas à saúde da população brasileira, este estudo busca contribuir para a literatura ao abordar a desigualdade socioeconômica em saúde por faixas etárias no país.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi investigar a desigualdade socioeconômica na autoavaliação da saúde como boa ou muito boa no Brasil, considerando nove faixas etárias nos anos de 2013 e 2019. Para isso, foram utilizados dados nacionalmente representativos da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). O método de análise empregado foi o índice de concentração, que permite mensurar a magnitude da desigualdade socioeconômica em saúde, analisando toda a amostra, desde o grupo mais pobre até o mais rico (KAKWANI; WAGSTAFF; VAN DOORSLAER, 1997; WAGSTAFF; PACI; VAN DOORSLAER, 1991).

3.2 Revisão de literatura

As condições de saúde são um tema amplamente estudado na literatura científica, especialmente quando consideramos sua relação com a idade. Vários estudos têm se dedicado a compreender como os indivíduos avaliam sua própria saúde em diferentes estágios da vida. Essas investigações buscam identificar

padrões, tendências e fatores associados à percepção da saúde, oferecendo *insights* valiosos sobre como a autoavaliação da saúde varia ao longo do curso da vida (CASE; DEATON, 2005; GALAMA; VAN KIPPERSLUIS, 2023).

Esta seção se propõe a revisar a literatura que analisa a desigualdade socioeconômica em saúde por faixas etárias. Para facilitar a compreensão do tema, serão apresentados inicialmente os estudos que analisam a prevalência de condições de saúde e a autoavaliação da saúde por faixas etárias.

Jiang e Zhang (2020) utilizaram dados da *World Value Survey* para analisar a saúde autoavaliada dos chineses de 18 a 75 anos por meio do estimador intrínseco do modelo idade-período-coorte. O estudo abrangeu os anos de 1990, 1995, 2001, 2007 e 2012, considerando onze faixas etárias, e incluiu coortes baseadas na diferença entre o período e a idade, abrangendo de 1915-1924 e de 1990-1994 para quinze faixas etárias. Os resultados revelaram que, embora a saúde diminua com a idade, ela melhora nas coortes mais recentes. Além disso, as disparidades regionais, educacionais e de status econômico familiar aumentaram ao longo do tempo, enquanto as disparidades de gênero diminuíram.

Na Suíça, analisaram-se as mudanças temporais na saúde autoavaliada de adultos de 25 a 84 anos nos períodos de 1997, 2002, 2007 e 2012, utilizando dados da *Swiss Health Survey* e aplicando um modelo hierárquico de idade-período-coorte. Os resultados indicaram que indivíduos com maior nível educacional tinham uma probabilidade significativamente maior de relatar boa saúde, com esse efeito aumentando conforme a idade e variando entre diferentes coortes de nascimento. A igualdade de saúde entre os gêneros foi alcançada nas coortes de 1955 e 1960, com as mulheres superando os homens em termos de saúde autoavaliada a partir da coorte de 1975. O estudo destaca a vulnerabilidade das coortes mais jovens com menor nível educacional e sugere que as estratégias de saúde pública na Suíça devem focar especialmente nos adultos jovens com apenas educação primária, abordando as necessidades específicas de saúde de mulheres em fases iniciais da vida e de homens em fases posteriores (VOLKEN et al., 2017).

Através do *Third National Health and Nutrition Examination Survey* (1988-1994), foi realizada uma análise de indivíduos dos EUA com 20 anos ou mais que apresentavam síndromes metabólicas. Verificou-se um aumento significativo na prevalência, que foi de 6,7% entre participantes de 20 a 29 anos para 43,5% e 42,0% entre os participantes de 60 a 69 anos e 70 anos ou mais, respectivamente (FORD;

GILES; DIETZ, 2002). Um estudo analisou a tendência temporal da multimorbidade em doenças crônicas não transmissíveis em adultos brasileiros, usando dados do VIGITel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) de 2006 a 2021. Utilizando modelos de regressão linear de *Prais-Winsten*, observou-se um aumento na prevalência da obesidade entre os adultos de diferentes faixas etárias. Entre os adultos de 25 a 34 anos, o aumento foi de 0,69 pp/ano, enquanto entre os adultos de 35 a 44 anos foi de 0,81 pp/ano; entre 45 e 54 anos foi de 0,57 pp/ano durante o período de 2006 a 2021. A coexistência de obesidade e diabetes apresentou um aumento nos adultos de 55 a 64 anos de 0,15 pp/ano e nos de 65 anos ou mais de 0,20 pp/ano. Quanto à coexistência de obesidade e hipertensão, houve um aumento nas faixas etárias de 55 a 64 anos de 0,24 pp/ano e de 0,22 pp/ano para aqueles com 65 anos ou mais. A coexistência de obesidade, diabetes e/ou hipertensão mostrou os maiores aumentos entre pessoas de 55 a 64 anos, com 0,29 pp/ano, e 65 anos ou mais, com 0,24 pp/ano (CALDEIRA et al., 2023).

No Canadá, foram analisadas as desigualdades e iniquidades em saúde para três grupos etários (20-44, 45-64 e 65-79 anos), utilizando dados do *Canadian Health Measures Survey* de 2009-2010. Foram considerados quatro componentes como determinantes de saúde: fatores biológicos, origem social, comportamentos que afetam a saúde e apoio social, classificados como eticamente aceitáveis e inaceitáveis. Como desfechos, foram utilizados os índices *Health Utilities Index Mark 3* (HUI) e "*Flipped*" *Frailty Index* (FFI). Para mensurar a desigualdade, foi empregado o índice de Gini. Os resultados mostraram que a média do HUI não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários, enquanto o FFI foi estatisticamente menor nos grupos de maior idade. A análise da desigualdade e iniquidade medida, pelo índice de Gini, revelou que o HUI se manteve estável nas três faixas etárias, mas o FFI foi estatisticamente menor no grupo etário de 20 a 44 anos em comparação com os grupos de 45 a 64 anos e 65 a 79 anos. Além disso, a decomposição por meio de MQO dos componentes eticamente aceitáveis e inaceitáveis contribuiu para a desigualdade e iniquidade em ambos os desfechos (ASADA et al., 2018).

São poucos os estudos da literatura que focam na análise da desigualdade socioeconômica em saúde por faixas etárias. No Japão, usando dados do *World Mental Health Survey* para o período de 2002 a 2005, foram calculados *Odds Ratios* para a autoavaliação de saúde física e mental como ruim. As mulheres apresentaram

associação entre baixa escolaridade e saúde física e mental autoavaliada como ruim, bem como entre baixa renda e saúde física ruim. Para homens, não foram encontradas associações significativas. Ao estratificar por faixa etária, indivíduos de 20 a 40 anos mostraram associações entre baixa escolaridade e saúde física e mental. Na faixa etária de 41 a 60 anos, a associação foi encontrada entre baixa renda e saúde física. Já entre indivíduos com 61 anos ou mais, identificou-se uma associação entre baixa escolaridade e renda, evidenciando uma associação linear com a saúde física ruim (HONJO et al., 2006).

Outro estudo realizou análises longitudinais da autoavaliação de saúde dos japoneses, considerando quatro categorias (muito boa, boa, regular e ruim/muito ruim). Utilizando dados do *Comprehensive Survey of Living Conditions* entre 1986 e 2016, constatou-se que aproximadamente metade dos entrevistados na faixa etária de 25 a 64 anos considerou sua saúde como regular. Analisando *Odds Ratios*, verificou-se que, entre 1986 e 1995, a pior avaliação de saúde foi menor, mas aumentou em 1995. Quanto ao nível de escolaridade, ambos os sexos apresentaram um aumento na pior avaliação de saúde ao longo do tempo. Entre o grupo etário de 65 a 94 anos, também foi observado um aumento na pior autoavaliação de saúde entre 1995 e 2010, tanto para mulheres quanto para homens (TANAKA; MACKENBACH; KOBAYASHI, 2021).

Na África do Sul, foi realizada uma análise comparativa entre o nível socioeconômico e a prevalência de diabetes nos anos de 2003 e 2016, utilizando dados do *Demographic and Health Surveys* (DHS). O estudo identificou um aumento na prevalência de diabetes. Por meio da análise de regressão, baseada no índice de riqueza, observou-se que as mulheres apresentaram maior risco de desenvolver diabetes, risco esse associado ao aumento da idade e à residência em áreas urbanas. Entre os homens com formação no ensino secundário e diploma superior, o risco de desenvolver diabetes também foi maior. A estratificação por idade revelou que indivíduos com 60 anos ou mais, pertencentes a uma classe socioeconômica mais alta, apresentaram maior vulnerabilidade à doença. Em seguida, foram observados riscos elevados entre aqueles da mesma faixa etária com nível socioeconômico mais baixo e entre indivíduos de 40 a 59 anos pertencentes a estratos mais ricos. Já entre os indivíduos de 15 a 39 anos, a percepção de sobrepeso ou obesidade foi associada a um risco elevado de diabetes (SIDAHMED; GEYER; BELLER, 2023).

Estudos que exploram a desigualdade socioeconômica na autoavaliação da

saúde destacam disparidades significativas em diversas regiões e grupos populacionais. Na Austrália, um estudo analisou a autoavaliação da perda dentária e da saúde bucal utilizando dados do *9th National Dental Telephone Interview Survey* (NDTIS) de 1999. Por meio de análise de regressão linear múltipla, constatou-se um aumento na perda dentária conforme a diminuição nos níveis de renda, especialmente no grupo etário de 18 a 44 anos (SANDERS; SPENCER, 2004).

De forma semelhante, nos Estados Unidos, foram investigadas as desigualdades socioeconômicas relacionadas à obesidade e ao excesso de peso em adultos, com base em dados do *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III) no período de 1988–1994. Observou-se uma maior concentração entre mulheres de baixa renda em comparação aos homens. Ao estratificar por faixa etária, os resultados foram estatisticamente significativos em praticamente todas as faixas etárias para as mulheres, com destaque para uma maior concentração de obesidade nas mulheres pobres na faixa etária de 40 a 49 anos. Para os homens, os resultados foram estatisticamente significativos apenas na faixa etária de 40 a 49 anos, onde foi identificada uma maior concentração nos indivíduos pobres (ZHANG; WANG, 2004).

Uma pesquisa investigou as condições de saúde de brasileiros das regiões Nordeste e Sudeste nos anos de 1996/1997, encontrando que indivíduos do gênero masculino menores de 5 anos apresentavam menor expectativa de vida e piores condições de saúde em comparação aos do gênero feminino. Por outro lado, nas faixas etárias adultas, as mulheres foram consideradas menos saudáveis do que os homens. Ao analisar a desigualdade socioeconômica por faixas etárias, constatou-se uma maior concentração de problemas de saúde nos indivíduos pobres, especialmente com o aumento da idade (DIAZ, 2002).

3.3 Métodos

3.3.1 Dados

A fonte de dados utilizada foi a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em suas edições de 2013 e 2019. A PNS foi conduzida pelo Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) em colaboração com o Ministério da Saúde. Trata-se de uma pesquisa que abrange todo o território nacional brasileiro e fornece informações detalhadas sobre características de saúde, estilo de vida, acesso e utilização de serviços pela

população brasileira, com base em amostras domiciliares.

Em 2013, foram selecionados 80.000 domicílios particulares, enquanto em 2019 foram selecionados 108.525 domicílios particulares. Os questionários são respondidos por um morador que tenha conhecimento da situação de todos os moradores². As informações são organizadas em três estratos: o primeiro inclui dados sobre os domicílios (Unidade Primária de amostragem-UPAs); o segundo aborda informações sobre os moradores do domicílio, como características socioeconômicas e de saúde; o terceiro foca no morador selecionado contemplando avaliações do estilo de vida, doenças crônicas, violências e uma subamostra com avaliações físicas e exames laboratoriais (STOPA et al., 2020; SZWARCOWALD et al., 2014). Os resultados consideram o peso amostral, garantindo representatividade estatística nas estimativas.

3.3.2 Variáveis

As variáveis de desfecho utilizadas referem-se à autoavaliação de saúde. O questionário apresenta a seguinte pergunta: “De um modo geral, como é o estado de saúde de...?”. Com base na resposta fornecida, foi criada uma variável dicotômica para classificar o estado de saúde em duas categorias: saúde boa, composta por respostas classificadas como “boa” e “muito boa”, atribuídas ao valor “1”; e saúde precária, composta por respostas classificadas como “regular”, “ruim” e “muito ruim” atribuídas ao valor “0”.

Adicionalmente, foi definida uma segunda variável dicotômica: saúde boa, respostas classificadas como “regular”, “boa” e “muito boa”, atribuídas ao valor “1”; e saúde precária, respostas classificadas como “ruim” e “muito ruim”, atribuídas ao valor “0”.

O nível socioeconômico foi avaliado por meio do rendimento domiciliar per capita. A variável foi construída considerando a soma de todos os rendimentos resultantes do trabalho, pensões, aluguéis e transferência de juros de todas as pessoas adultas residentes na casa, excluindo os prestadores de serviço nas condições de pensionista, empregado doméstico, ou parente do empregado doméstico da unidade domiciliar. Com o intuito de corrigir a assimetria da distribuição

² PNS 2013: indivíduos com 18 anos ou mais; PNS 2019: indivíduos com 15 anos ou mais.

e torná-la mais próxima de uma curva normal, a variável foi transformada utilizando o logaritmo natural.

As variáveis independentes foram: a variável idade, classificada nas faixas 0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 e ≥ 80 ; escolaridade do chefe do domicílio (sem instrução, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, ensino superior completo); cor da pele (pretos, pardos e indígenas, classificados como “1”; brancos e amarelos, classificado como “0”); gênero (feminino igual a “1” e masculino igual a “0”); região (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste); zona (rural ou urbana); e possuir plano de saúde.

Ao analisar as desigualdades socioeconômicas em saúde ao longo da vida, espera-se que elas apresentem um gradiente crescente com a idade, como sugerido pela literatura econômica. Estudos como os de Case e Deaton (2005) e Galama e van Kippersluis (2023) indicam que indivíduos de níveis socioeconômicos mais elevados tendem a experimentar melhores condições de saúde ao longo do curso de vida, enquanto aqueles em níveis mais baixos enfrentam um declínio mais acentuado. Isso ocorre devido à exposição acumulada a fatores adversos, como condições de trabalho desfavoráveis e menor acesso a investimentos em saúde. Nesse contexto, a hipótese central deste estudo é que, no Brasil, as desigualdades socioeconômicas em saúde, medidas pela autoavaliação de saúde como boa ou muito boa, aumentam progressivamente com a idade, seguindo um padrão de desvantagem cumulativa.

3.3.3 Análise estatística

3.3.3.1 Índice de Concentração

O índice de concentração (IC) é utilizado para medir a magnitude da desigualdade socioeconômica em saúde, analisando toda a amostra, desde os mais pobres até os mais ricos (KAKWANI; WAGSTAFF; VAN DOORSLAER, 1997; WAGSTAFF; PACI; VAN DOORSLAER, 1991). A fórmula para calcular o IC é:

$$IC = \frac{2}{n\mu} \sum_{i=1}^n y_i R_i - 1, \quad (4)$$

onde y_i é o desfecho em saúde, μ é a média de y_i , e R_i é o posto fracionário do indivíduo i na distribuição do status socioeconômico (WAGSTAFF; VAN DOORSLAER; WATANABE, 2003).

O índice varia entre -1 e 1. Se o valor encontrado for positivo, indica que a concentração está nos indivíduos ricos. Se for negativo, significa que a concentração está nos indivíduos pobres, e se o valor for zero significa que não há desigualdade. Por exemplo, quando o desfecho de saúde for um mal e o resultado for negativo significa que há maior concentração de problemas de saúde nos indivíduos pobres; se o resultado for positivo, significa que há maior concentração de problemas de saúde nos indivíduos ricos.

No caso em que o y_i é binário (assumindo valores 0 ou 1), o desfecho possui um limite superior, e o valor do índice de concentração depende da média de y_i . A média pode ser baixa (próxima de 0), ou alta (próxima de 1), o que pode fazer com que o índice de concentração fique fora do intervalo de -1 a 1 (ERREYGERS, 2009; WAGSTAFF, 2005).

Com a intenção de corrigir a questão das variáveis binárias, Wagstaff (2005) e Erreygers (2009) propuseram métodos de normalização. Wagstaff (2005) sugeriu que o índice de concentração depende da média (μ) de y_i , variando entre o limite máximo de $1 - \mu$ e mínimo de $\mu - 1$; assim. Ele propôs que o índice de concentração seja dividido por $1 - \mu$. Por outro lado, a normalização de Erreygers (2009) considera que o desfecho se encontra entre os limites inferior a_h e superior b_h , sugerindo que o IC seja dividido por $b_h - a_h$ e multiplicado por 4. Este trabalho adotará a segunda abordagem, pois uma de suas vantagens é satisfazer a propriedade de independência de nível, enquanto a primeira abordagem não satisfaz. Quando essa propriedade é satisfeita, implica que o índice é invariante à adição escalar.

3.3.3.2 Decomposição do Índice de Concentração

Wagstaff et al. (2003), apresentam um método que permite calcular como as desigualdades socioeconômicas em saúde podem ser explicadas pelas desigualdades em seus determinantes. Com base no Índice de Concentração calculado, é possível identificar os fatores que contribuíram para a desigualdade por

meio de sua decomposição. Para isso, considera-se o seguinte modelo de regressão linear, estimado pelo método de mínimos quadrados ordinários (MQO):

$$y_i = \alpha + \sum_k \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i, \quad (5)$$

onde y_i é a variável de saúde, β_k são os coeficientes, x_k é o conjunto k de determinantes, e ε_i é o termo de erro. Utilizando as equações (4) e (5), Wagstaff et al. (2003) demonstraram que o IC pode ser decomposto da seguinte forma:

$$IC = \sum_k \left(\frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu} \right) C_k + \frac{GC_\varepsilon}{\mu} = \sum_k \eta_k C_k + \frac{GC_\varepsilon}{\mu}, \quad (6)$$

onde μ é a média de y , \bar{x}_k é a média de x_k , C_k representa o índice de concentração para cada k determinantes (definido conforme a eq. (5)), e GC_ε é o índice de concentração generalizado para ε_i , que engloba os fatores não observados que influenciam o IC.

A decomposição apresentada na equação (6) divide o IC em duas partes principais. A primeira parte corresponde à parcela explicada, formada pela elasticidade, representada por $\eta_k = \frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu}$. Essa elasticidade revela a sensibilidade do desfecho de saúde em relação às variáveis explicativas k , multiplicada por C_k , que indica o grau de desigualdade relacionado ao status socioeconômico em cada k determinante. A segunda parte da decomposição, representada por $\frac{GC_\varepsilon}{\mu}$, corresponde à parcela não explicada. Essa parcela reflete a desigualdade em saúde que não pode ser explicada pelas variações sistemáticas nos grupos de renda em x_k e que pode ser calculada como um resíduo (WAGSTAFF; VAN DOORSLAER; WATANABE, 2003).

A contribuição absoluta para a desigualdade de cada variável explicativa é dada pela multiplicação da elasticidade pelo IC de cada k determinantes. A contribuição percentual, por sua vez, é obtida através da divisão da contribuição absoluta pelo IC. Quando se utiliza uma normalização para o cálculo do IC, a decomposição do mesmo modo precisa ser corrigida, o que é feito multiplicando a decomposição pela correção do índice. Seguindo a abordagem de normalização de Erreygers (2009), a equação ajustada pode ser representada da seguinte forma:

$$IE_t = 4(\sum \hat{\beta}_{kt} \cdot GCI(x_{kt})) + \epsilon, \quad (7)$$

onde $\hat{\beta}$ é um coeficiente a ser estimado da relação entre a variável binária saúde autoavaliada e os fatores associados (x_k). No presente estudo, utilizou-se o efeito marginal médio de um modelo *probit*. O termo ϵ representa a contribuição de fatores residuais que explicam essa desigualdade na autoavaliação de saúde. O GCI, por sua vez, é o índice de concentração em sua versão generalizada, calculado por:

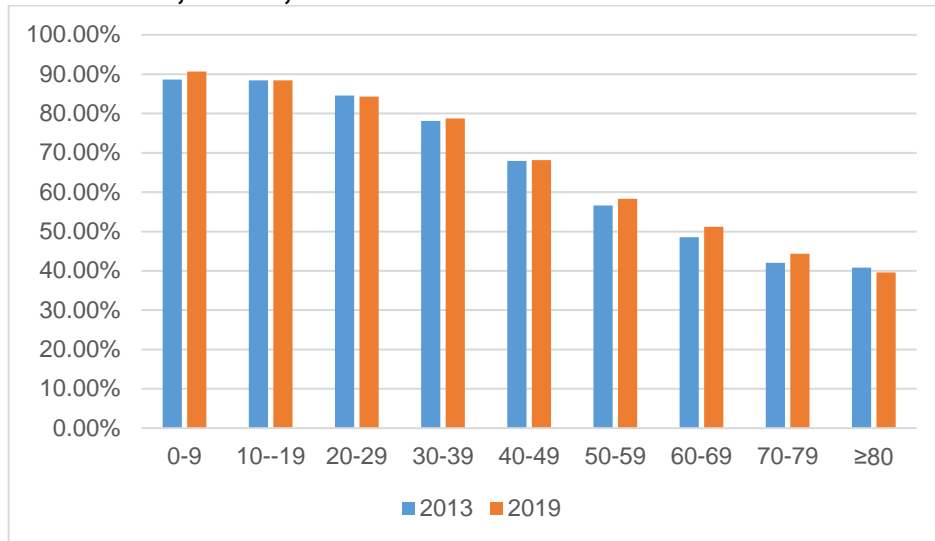
$$GCI = 2 \text{cov}(x_{kit}, R_{it}), \quad (8)$$

onde, $\text{cov}(x_{kit}, R_{it})$ denota a covariância entre a variável explicativa x_{kit} e a classificação socioeconômica R_{it} .

3.4 Resultados

A Figura 3 ilustra o percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa por faixa etária para o Brasil, PNS 2013 e 2019. Observa-se que a prevalência de autoavaliação de saúde como muito boa e boa diminuiu à medida que a idade avança em ambos os anos analisados. Entre as idades iniciais, a prevalência autoavaliação como muito boa e boa foi de cerca de 90%, diminuindo progressivamente para aproximadamente 40% entre os indivíduos com 80 anos ou mais. Além disso, para todas as faixas etárias, a prevalência autoavaliação de saúde como muito boa e boa foi menor em 2019 em comparação com 2013, com exceção para a faixa etária de 80 anos ou mais, sugerindo uma percepção de saúde mais desfavorável no período mais recente.

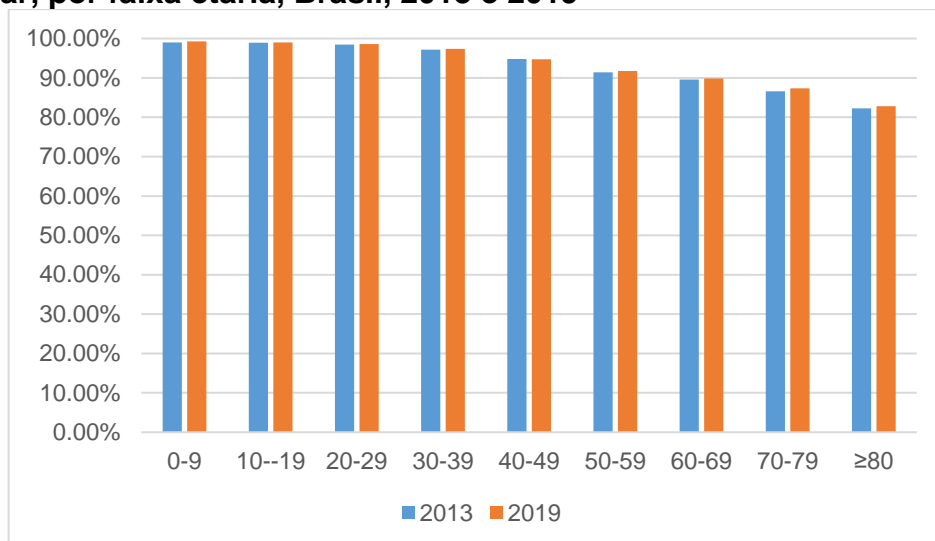
Figura 3- Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa, por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019



Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013 e 2019).

A Figura 4 apresenta o percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa, boa ou regular, por faixa etária para o Brasil, PNS 2013 e 2019. Em ambos os anos a prevalência dessa classificação de saúde permaneceu acima de 80% em todas as faixas etárias, com variações discretas. Observa-se uma menor prevalência de autoavaliação de saúde para os indivíduos com 80 anos ou mais em comparação às demais faixas etárias. Na maioria das faixas etárias, os resultados de 2019 indicaram uma ligeira superioridade em relação 2013.

Figura 4 - Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa, boa ou regular, por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019

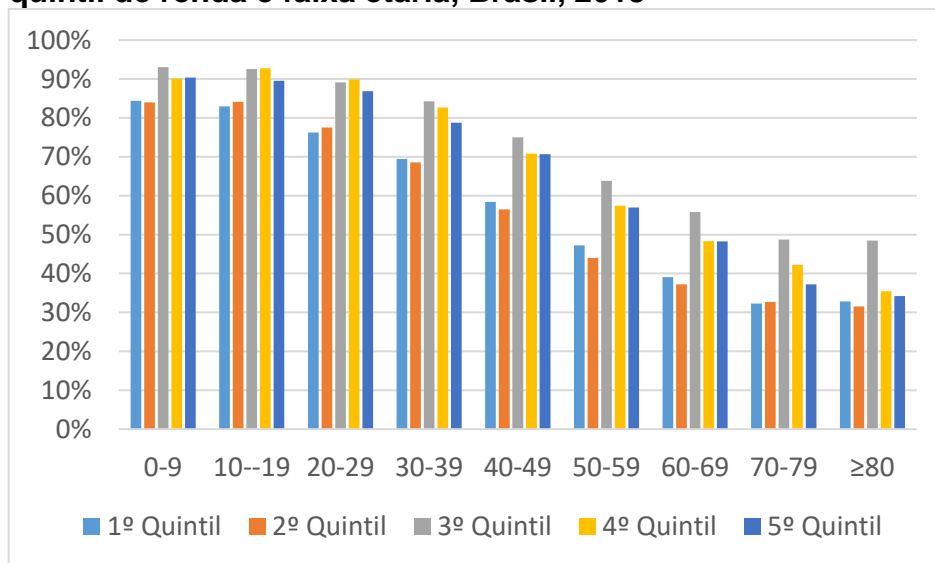


Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013 e 2019).

A Figura 5 apresenta o percentual de pessoas com saúde autoavaliada como

muito boa ou boa, por quintil de renda e faixa etária para o Brasil, PNS 2013. A figura mostra que a autoavaliação de saúde como boa ou muito boa diminuiu com a idade em todos os quintis de renda. Observa-se uma clara tendência de que os 3º, 4º e 5º quintis econômicos apresentem uma autoavaliação de saúde melhor em comparação aos 1º e 2º quintis, especialmente nas faixas etárias mais avançadas. Nas faixas etárias de 30 anos ou mais, o 3º quintil apresentou a maior prevalência de saúde autoavaliada como muito boa e boa.

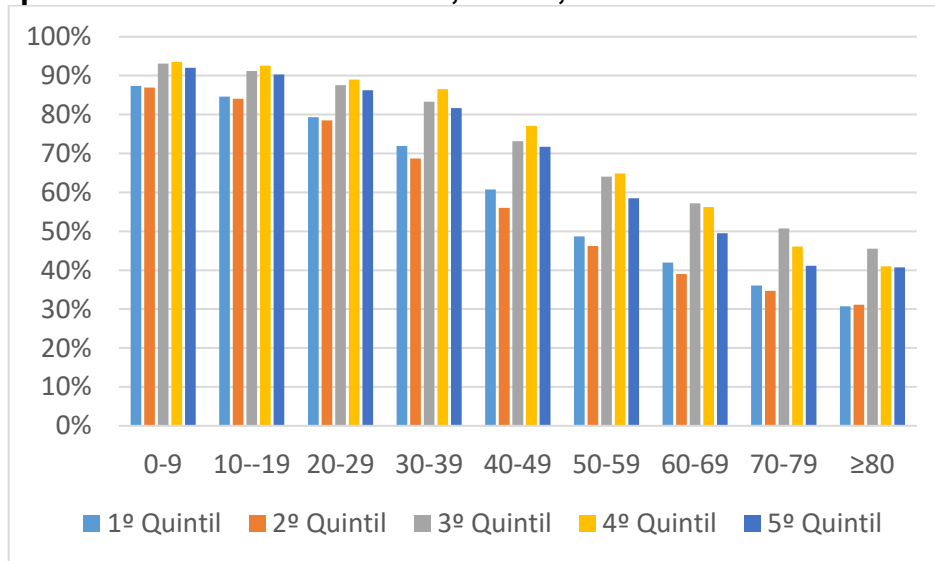
Figura 5 - Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa, por quintil de renda e faixa etária, Brasil, 2013



Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013).

A Figura 6 apresenta o percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa, por quintil de renda e faixa etária para o Brasil, PNS 2019. A figura mostra que a autoavaliação de saúde como muito boa ou boa diminuiu com a idade em todos os quintis de renda. Além disso, há uma clara tendência de que os 3º, 4º e 5º quintis de renda apresentem uma autoavaliação de saúde melhor em comparação aos 1º e 2º quintis, especialmente nas faixas etárias mais avançadas. Essa diferença se acentua à medida que a idade aumenta.

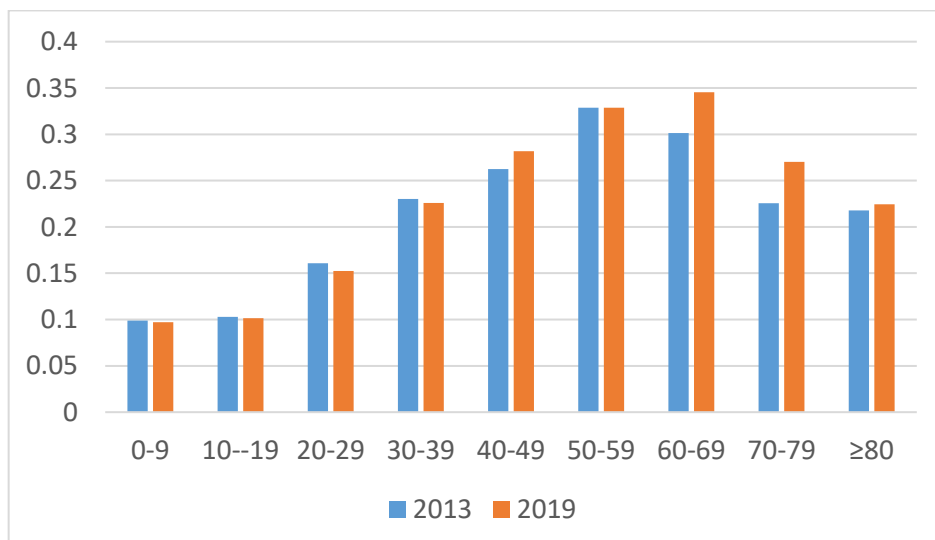
Figura 6 - Percentual de pessoas com saúde autoavaliada como muito boa ou boa, por quintil de renda e faixa etária, Brasil, 2019



Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

A Figura 7 apresenta o Índice Erreygers de desigualdade por faixa etária no Brasil, com base na PNS de 2013 e 2019. Observa-se que a concentração de saúde autoavaliada como boa ou muito boa entre os indivíduos mais ricos aumentou progressivamente com a idade até a faixa etária de 50 a 59 anos em 2013. Já em 2019, esse aumento de concentração se estendeu até a faixa etária de 60 a 69 anos. Nas duas últimas faixas etárias (70-79 anos e 80 anos ou mais), a desigualdade apresentou uma redução. Notavelmente, na faixa etária de 80 anos ou mais, os índices são similares aos observados entre adultos de 30 a 39 anos.

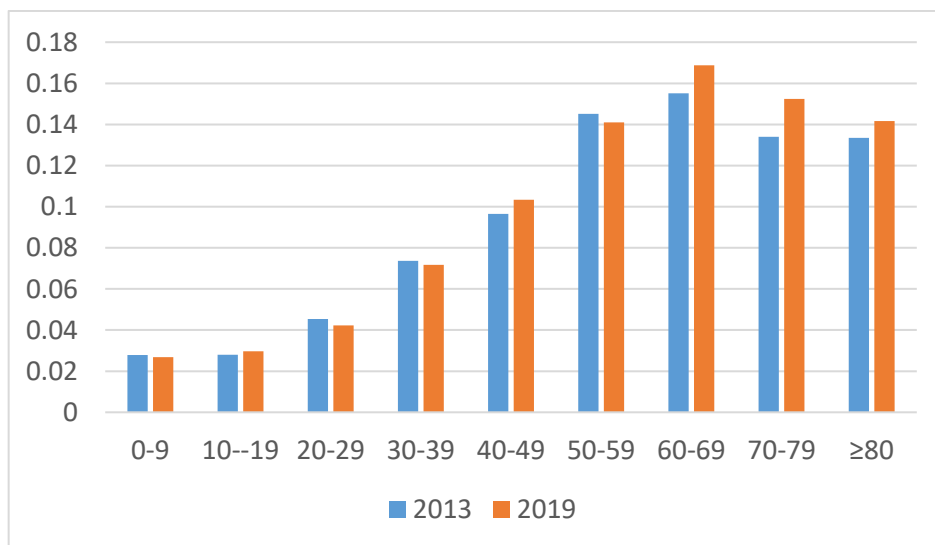
Figura 7– Índice de Erreygers de desigualdade por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019



Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013 e 2019).

Ataguba (2022) apresenta situações em que as correções do IC podem gerar resultados contraditórios. Por exemplo, o Índice Corrigido de Erreygers pode indicar que as desigualdades pioraram, mesmo quando uma política progressiva melhora as condições de saúde para as populações mais pobres. Da mesma forma, o Índice Corrigido de Wagstaff pode sugerir uma concentração espúria da variável de saúde entre os ricos ou os pobres, dependendo da distribuição da variável e do tamanho da amostra. Portanto, para analisar a robustez dos resultados apresentados neste trabalho, a Figura 8 apresenta o Índice de Concentração sem correção para variáveis binárias, novamente com base nas PNS 2013 e 2019. Os resultados apresentam alguma semelhança com os anteriores, com desigualdades crescentes nas faixas etárias, havendo uma redução, ainda que menos acentuada do que com o índice EI, nas duas últimas faixas etárias.

Figura 8—Índice de Concentração de desigualdade por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019



Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013 e 2019).

A Tabela 3 apresenta a decomposição do Índice de Concentração com a normalização de Erreygers para o Brasil, conforme os dados da PNS 2013. A tabela mostra a contribuição das variáveis observadas que influenciaram a desigualdade socioeconômica na autoavaliação de saúde como boa e muito boa.

A renda domiciliar per capita foi a principal variável a contribuir para a concentração de saúde autoavaliada como boa e muito boa nos indivíduos mais ricos, em todos os grupos etários. A menor contribuição foi de 40,92% para os indivíduos de 40 a 49 anos, enquanto a maior contribuição foi de 61,42% para os indivíduos de 80 anos ou mais (tabela A4). Em geral, observa-se um aumento da contribuição absoluta

da renda para indivíduos mais velhos, o que ocorre com um aumento do efeito marginal da renda sobre a saúde autoavaliada, conforme mostra a Tabela A9 no apêndice.

A escolaridade foi a segunda variável com maior contribuição pró-rico em cinco faixas etárias das nove analisadas, principalmente para os indivíduos com ensino superior completo. Por exemplo, a contribuição percentual da escolaridade na faixa entre 60 e 69 anos foi de 32%. Para as faixas mais avançadas, a contribuição absoluta foi maior do que para os indivíduos mais jovens, com exceção para os indivíduos com 80 anos ou mais, na qual essa contribuição apresentou uma queda significativa, ficando próxima das primeiras faixas etárias. A Tabela A9 mostra que essa relação foi bastante próxima à do efeito marginal da escolaridade sobre a saúde autoavaliada, com coeficientes crescentes até a faixa de 60 a 69 anos, mas com efeito não significativo nessa última faixa etária.

Outra variável que contribuiu positivamente para a autoavaliação de saúde como boa ou muito boa foi possuir plano de saúde, destacando-se especialmente entre os indivíduos de 80 anos ou mais, com uma contribuição de 25,04%. Essa variável teve a terceira maior contribuição para cinco das nove faixas analisadas. A contribuição absoluta do plano de saúde foi maior para indivíduos mais velhos, com destaque para faixa a partir de 40 a 49 anos, seguindo a relação do efeito marginal dessa variável sobre a saúde autoavaliada, conforme Tabela A9.

As regiões também se destacam na contribuição pró-rico, sendo que, para as três primeiras faixas etárias, elas foram a segunda variável (atrás apenas da renda) a contribuir para as desigualdades na saúde autoavaliada. Esse efeito foi puxado pelas regiões Sudeste e Sul (Tabela A4). Em termos de contribuições absolutas, esse grupo apresentou um indicador relativamente estável entre as faixas etárias.

Tabela 3- Decomposição do Índice de Concentração, contribuição absoluta, 2013

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Sexo	0,0000	0,0005	0,0019	0,0031	0,0013	0,0008	0,0013	-0,0010	0,0002
Idade	0,0000	-0,0045	-0,0017	0,0009	-0,0039	-0,0034	0,0008	-0,0009	-0,0031
Cor	0,0014	0,0059	0,0068	0,0062	0,0071	0,0106	0,0064	0,0172	-0,0077
Renda	0,0536	0,0566	0,0850	0,1235	0,1074	0,1702	0,1327	0,0936	0,1338
Escolaridade	0,0168	0,0100	0,0198	0,0403	0,0673	0,0783	0,0968	0,0621	0,0112
Plano de saúde	0,0094	0,0116	0,0141	0,0241	0,0385	0,0348	0,0319	0,0323	0,0546
Urbano	0,0004	0,0026	0,0014	0,0027	0,0090	0,0027	0,0010	0,0018	-0,0011
Regiões	0,0205	0,0211	0,0250	0,0261	0,0278	0,0238	0,0224	0,0200	0,0248

Resíduo	-0,0033	-0,0009	0,0085	0,0036	0,0082	0,0108	0,0085	0,0004	0,0052
----------------	---------	---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013).

A Tabela 4 apresenta a decomposição do Índice de Concentração com a normalização de Erreygers para o Brasil, com base nos dados da PNS 2019. A tabela exhibe as contribuições das variáveis observadas que influenciaram a desigualdade socioeconômica na autoavaliação de saúde como boa e muito boa, divididas por grupos etários.

Os resultados foram relativamente semelhantes aos anteriores, com a renda sendo a principal variável que contribuiu para as desigualdades em saúde autoavaliada pró-rico. As contribuições foram maiores para os indivíduos mais velhos, com efeitos marginais crescentes (Tabela A10).

A escolaridade foi a segunda variável que mais contribuiu, aparecendo nessa posição em sete das nove faixas etárias analisadas. Na última faixa etária, a contribuição foi pequena e se inverteu, passando a ser pró-pobre, devido ao efeito marginal negativo nessa faixa (Tabela A10).

O plano de saúde continua a ser uma variável importante de contribuição, alternando posição com regiões, dependendo da faixa etária. A contribuição absoluta dessa variável aumentou para indivíduos mais velhos, assim como ocorreu com os dados da PNS 2013, a partir da faixa etária 40 a 49 anos, já que os efeitos marginais seguem essa tendência (Tabela A10).

Tabela 4- Decomposição do Índice de Concentração, contribuição absoluta, 2019

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Sexo	-0,0001	0,0002	0,0024	0,0039	0,0012	-0,0001	0,0007	0,0008	-0,0038
Idade	-0,0001	-0,0035	-0,0018	-0,0001	-0,0040	-0,0021	-0,0015	0,0022	-0,0015
Cor	0,0050	0,0081	0,0098	0,0053	0,0130	0,0158	0,0092	0,0092	0,0099
Renda	0,0612	0,0546	0,0830	0,1219	0,1144	0,1581	0,1722	0,1309	0,1587
Escolaridade	0,0092	0,0199	0,0165	0,0401	0,0778	0,0732	0,0875	0,0748	-0,0185
Plano de saúde	0,0133	0,0112	0,0116	0,0152	0,0354	0,0391	0,0419	0,0308	0,0451
Urbano	-0,0013	0,0008	0,0006	0,0010	-0,0002	0,0060	-0,0007	-0,0006	0,0027
Regiões	0,0120	0,0140	0,0208	0,0287	0,0288	0,0223	0,0233	0,0203	0,0244
Resíduo	-0,0019	-0,0039	0,0093	0,0099	0,0155	0,0165	0,0129	0,0017	0,0075

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

Em suma, os resultados indicam a existência de uma relação entre fatores econômicos e a autoavaliação de saúde como boa e muito boa. Quando analisada a

decomposição da concentração de saúde nos indivíduos ricos, a renda e a escolaridade foram positivamente associadas, em conformidade com estudos anteriores que encontraram associações entre piores condições de saúde e indivíduos mais pobres (DIAZ, 2002; ZHANG; WANG, 2004). Além disso, para os indivíduos nos grupos etários mais avançados, a autoavaliação de saúde como boa e muito boa apresentou uma queda, tanto na prevalência quanto na concentração. Outras variáveis, como a posse de plano de saúde e a região de residência, também influenciaram significativamente em várias faixas etárias, evidenciando a complexidade dos determinantes socioeconômicos na autoavaliação de saúde. Essas informações são importantes e devem ser consideradas pelos formuladores de políticas nas estratégias de promoção de saúde.

3.5 Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo analisar a saúde no Brasil por meio de uma medida única que considera as desigualdades socioeconômicas nos desfechos de saúde. Utilizando dados nacionalmente representativos dos anos de 2013 e 2019, foi possível observar as mudanças nas desigualdades socioeconômicas em saúde.

Neste estudo, foi possível estimar que a percepção de prevalência de saúde como boa e muito boa diminui conforme o aumento da idade. A prevalência nos quintis inferiores de renda foi maior entre os indivíduos de 70 anos ou mais para ambos os anos analisados. O estudo mostrou, por meio do índice de concentração, que a autoavaliação da saúde como boa e muito boa foi concentrada nos indivíduos ricos para todos os grupos etários. A estratificação por faixa etária revelou que há maior concentração na faixa de 50 a 59 anos em 2013 e de 60 a 69 anos em 2019. Esse padrão está alinhado à literatura econômica, que aponta que as disparidades iniciais entre grupos de baixo e alto nível socioeconômico aumentam ao longo do ciclo de vida, mas tendem a diminuir em idades mais avançadas, em parte devido à mortalidade seletiva, que reduz as diferenças nos resultados de saúde à medida que indivíduos mais vulneráveis deixam a população (CASE; DEATON, 2005; CONTI; MASON; POUPAKIS, 2019). A análise também evidenciou os principais fatores que contribuem com essa desigualdade em saúde, em ordem de importância: posição socioeconômica, nível de escolaridade, possuir plano de saúde e residir na região

sudeste.

A metodologia adotada por este estudo permitiu evidenciar as disparidades nas condições de saúde entre os brasileiros. Ao analisar a saúde autoavaliada como um desfecho subjetivo, juntamente com a consideração da prevalência e das desigualdades socioeconômicas, foi possível obter uma visão abrangente da situação. Essa abordagem oferece uma compreensão valiosa para os formuladores de políticas públicas, permitindo que desenvolvam e implementem políticas efetivas que atendam às necessidades específicas de cada faixa etária.

O trabalho apresenta diversas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. É importante mencionar que, embora a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) forneça informações para diferentes períodos, ela não é um estudo longitudinal, o que pode limitar a capacidade de avaliar mudanças ao longo do tempo de forma precisa. Outra limitação relevante é o uso de desfechos baseados em autorrelatos, nos quais as informações são fornecidas diretamente pelos participantes. Esse tipo de coleta de dados pode estar sujeito a vieses de memória e subjetividade, o que pode afetar a precisão e a confiabilidade dos resultados.

Referências

- ASADA, Y. *et al.* Health inequalities and inequities by age: Stability for the Health Utilities Index and divergence for the Frailty Index. **SSM-population health**, v. 5, p. 17–32, 2018.
- ATAGUBA, J. E. A short note revisiting the concentration index: Does the normalization of the concentration index matter? **Health Economics**, v. 31, n. 7, p. 1506–1512, 2022.
- BECK, A. N. *et al.* Racial disparities in self-rated health: Trends, explanatory factors, and the changing role of socio-demographics. **Social Science & Medicine**, v. 104, p. 163–177, 2014.
- BERNARDI, E. R. DI *et al.* Association of changes in income with self-rated oral health and chewing difficulties in adults in Southern Brazil. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 44, n. 5, p. 450–457, 2016.
- BRICARD, D. *et al.* Inequality of opportunities in health and death: an investigation from birth to middle age in Great Britain. **International journal of epidemiology**, v. 49, n. 5, p. 1739–1748, 2020.
- CASE, A.; DEATON, A. 6. Broken Down by Work and Sex: How Our Health Declines. *Em*: WISE, D. A. (Ed.). . **Analyses in the Economics of Aging**. Chicago: University

of Chicago Press, 2005. p. 185–212.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 09, p. 4021–4032, 2021.

CONTI, G.; MASON, G.; POUPAKIS, S. Developmental origins of health inequality. 2019.

DIAZ, M. D. M. Socio-economic health inequalities in Brazil: gender and age effects. **Health Economics**, v. 11, n. 2, p. 141–154, 1 mar. 2002.

ERREYGERS, G. Correcting the Concentration Index. **Journal of Health Economics**, v. 28, n. 2, p. 504–515, 2009.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; DIETZ, W. H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **Jama**, v. 287, n. 3, p. 356–359, 2002.

FRANCA, E. B. *et al.* Cause-specific mortality for 249 causes in Brazil and states during 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. **Population health metrics**, v. 15, n. 1, p. 1–17, 2017.

FREITAS, L. R. S. DE; GARCIA, L. P. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 1, p. 7–19, 2012.

GALAMA, T. J.; KIPPERSLUIS, H. VAN. Economic theories of health inequality across the life course. *Em: Handbook of Health Inequalities Across the Life Course*. [s.l.] Edward Elgar Publishing, 2023. p. 46–58.

HONJO, K. *et al.* Social class inequalities in self-rated health and their gender and age group differences in Japan. **Journal of Epidemiology**, v. 16, n. 6, p. 223–232, 2006.

HOUSE, J. S.; KESSLER, R. C.; HERZOG, A. R. Age, socioeconomic status, and health. **The Milbank Quarterly**, p. 383–411, 1990.

JIANG, J.; ZHANG, X. Social transition and health inequality in China: an age-period-cohort analysis. **Public Health**, v. 180, p. 185–195, 2020.

KAKWANI, N.; WAGSTAFF, A.; DOORSLAER, E. VAN. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. **Journal of econometrics**, v. 77, n. 1, p. 87–103, 1997.

LIU, Y. *et al.* Negative childhood experiences and health inequalities among adults over 45: Evidence from China. **Infant and Child Development**, v. 30, n. 3, p. e2224, 2021.

MIRANDA, W. D. DE *et al.* Desigualdades de saúde no Brasil: proposta de priorização para alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. e00119022, 2023.

PAVALKO, E. K.; CAPUTO, J. Social inequality and health across the life course. **American Behavioral Scientist**, v. 57, n. 8, p. 1040–1056, 2013.

SANDERS, A. E.; SPENCER, A. J. Social Inequality: Social inequality in perceived oral health among adults in Australia. **Australian and New Zealand journal of public health**, v. 28, n. 2, p. 159–166, 2004.

SANTOS, J. A. F. Desigualdades e interações de classe social na saúde no Brasil. **Dados**, v. 63, n. 1, p. e20180104, 2020.

SIDAHMED, S.; GEYER, S.; BELLER, J. Socioeconomic inequalities in diabetes prevalence: the case of South Africa between 2003 and 2016. **BMC Public Health**, v. 23, n. 1, p. 324, 2023.

STOPA, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 333–342, 2014.

TANAKA, H.; MACKENBACH, J. P.; KOBAYASHI, Y. Trends and socioeconomic inequalities in self-rated health in Japan, 1986–2016. **BMC Public Health**, v. 21, p. 1–13, 2021.

UN, U. N. The millennium development goals report 2012. **Millennium Development Goals Report**, 2012.

_____. UN adopts new Global Goals, charting sustainable development for people and planet by 2030. **United Nations Department of Economic and Social Affairs**, 2015.

VOLKEN, T. *et al.* Temporal change to self-rated health in the Swiss population from 1997 to 2012: the roles of age, gender, and education. **Public Health**, v. 150, p. 152–165, 2017.

WAGSTAFF, A. The bounds of the concentration index when the variable of interest is binary, with an application to immunization inequality. **Health economics**, v. 14, n. 4, p. 429–432, 2005.

WAGSTAFF, A.; DOORSLAER, E. VAN; WATANABE, N. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. **Journal of Econometrics**, v. 112, n. 1, p. 207–223, 2003.

WAGSTAFF, A.; PACI, P.; DOORSLAER, E. VAN. On the measurement of inequalities in health. **Social science & medicine**, v. 33, n. 5, p. 545–557, 1991.

ZHANG, Q.; WANG, Y. Socioeconomic inequality of obesity in the United States: do gender, age, and ethnicity matter? **Social science & medicine**, v. 58, n. 6, p. 1171–1180, 2004.

ZON, S. K. R. VAN *et al.* Absolute and relative socioeconomic health inequalities across age groups. **PLoS One**, v. 10, n. 12, p. e0145947, 2015.

4 Considerações finais

Os dois estudos desenvolvidos nesta tese ressaltam a complexidade das desigualdades em saúde no Brasil e evidenciam como fatores socioeconômicos, regionais e etários desempenham papéis cruciais na determinação das condições de saúde da população. O primeiro ensaio analisou a realização em autoavaliação de saúde como precária e diagnóstico de doenças crônicas. O segundo ensaio avaliou a desigualdade socioeconômica na autoavaliação da saúde como boa ou muito boa em nove faixas etárias.

O ensaio sobre a realização em saúde destacou disparidades significativas entre as regiões brasileiras, revelando que as condições de saúde autoavaliadas variam amplamente entre estados e regiões. A pior percepção de saúde foi concentrada entre os mais pobres, enquanto o diagnóstico de doenças crônicas foi mais concentrado entre os mais ricos. Esses achados reforçam a necessidade de políticas públicas que considerem as especificidades regionais, especialmente no intuito de reduzir os impactos das condições crônicas de saúde.

O ensaio sobre a desigualdade socioeconômica na autoavaliação de saúde como boa ou muito boa evidenciou essa desigualdade em todas as faixas etárias, com maior concentração entre os indivíduos mais ricos. A análise por idade revelou uma diminuição progressiva na prevalência de saúde autoavaliada como boa à medida que a idade avança, destacando que as desigualdades se intensificam em grupos etários mais vulneráveis, como os idosos. Fatores como posição socioeconômica, nível de escolaridade, posse de plano de saúde e residência na região Sudeste foram identificados como os principais determinantes dessas desigualdades.

Dessa forma, a tese contribuiu para a literatura ao propor uma análise abrangente e inovadora sobre as desigualdades em saúde no Brasil, utilizando métodos robustos para captar nuances regionais e etários. Os resultados reforçam a urgência de medidas que promovam maior equidade no acesso e na qualidade das condições de saúde, considerando as diversidades econômicas e sociais do país. Além disso, esses achados fornecem subsídios valiosos para o desenvolvimento de políticas públicas mais direcionadas, capazes de mitigar as desigualdades em saúde e promover o bem-estar da população de maneira sustentável e inclusiva.

Referências

- AIZAWA, T.; HELBLE, M. Socioeconomic Inequality in Excessive Weight: The Case of Indonesia. **WEALTHY BUT UNHEALTHY**, p. 85, 2018.
- ALVAREDO, F. *et al.* **World inequality report 2018**. [s.l.] Belknap Press, 2018.
- ANDRADE, F. C. D.; MEHTA, J. D. Increasing educational inequalities in self-rated health in Brazil, 1998-2013. **PloS one**, v. 13, n. 4, 2018.
- ANDRADE, S. S. C. DE A. *et al.* Prevalência da hipertensão arterial autorreferida nas capitais brasileiras em 2011 e análise de sua tendência no período de 2006 a 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 215–226, 2014.
- ASADA, Y. *et al.* Health inequalities and inequities by age: Stability for the Health Utilities Index and divergence for the Frailty Index. **SSM-population health**, v. 5, p. 17–32, 2018.
- ATAGUBA, J. E. A short note revisiting the concentration index: Does the normalization of the concentration index matter? **Health Economics**, v. 31, n. 7, p. 1506–1512, 2022.
- AZEREDO, C. M. *et al.* Avaliação das condições de habitação e saneamento: a importância da visita domiciliar no contexto do Programa de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 743–753, 2007.
- BECK, A. N. *et al.* Racial disparities in self-rated health: Trends, explanatory factors, and the changing role of socio-demographics. **Social Science & Medicine**, v. 104, p. 163–177, 2014.
- BERNARDI, E. R. DI *et al.* Association of changes in income with self-rated oral health and chewing difficulties in adults in Southern Brazil. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 44, n. 5, p. 450–457, 2016.
- BISWAS, T. *et al.* Socio-economic inequality of chronic non-communicable diseases in Bangladesh. **PloS one**, v. 11, n. 11, p. e0167140, 2016.
- _____. Geographical and socioeconomic inequalities in the double burden of malnutrition among women in Southeast Asia: A population-based study. **The Lancet Regional Health-Southeast Asia**, v. 1, p. 100007, 2022.
- BORGES, G. M. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. **Cadernos de saude publica**, v. 33, p. e00080316, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde 2020-2023. p. 159, 2020.
- BRASIL.; LEI Nº 8.080 DE 19 DE SETEMBRO DE 1990. Dispõe sobre as condições

para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização eo funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1990.

BRICARD, D. *et al.* Inequality of opportunities in health and death: an investigation from birth to middle age in Great Britain. **International journal of epidemiology**, v. 49, n. 5, p. 1739–1748, 2020.

CALDEIRA, T. C. M. *et al.* Temporal Trend of Multimorbidity of Noncommunicable Diseases among Brazilian Adults, 2006–2021. **Obesities**, v. 3, n. 1, p. 76–85, 2023.

CASE, A.; DEATON, A. 6. Broken Down by Work and Sex: How Our Health Declines. *Em*: WISE, D. A. (Ed.). . **Analyses in the Economics of Aging**. Chicago: University of Chicago Press, 2005. p. 185–212.

CLARKE, P. M.; HAYES, A. J. Measuring achievement: changes in risk factors for cardiovascular disease in Australia. **Social science & medicine**, v. 68, n. 3, p. 552–561, 2009.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 09, p. 4021–4032, 2021.

CONTI, G.; MASON, G.; POUPAKIS, S. Developmental origins of health inequality. 2019.

COUBE, M. *et al.* Persistent inequalities in health care services utilisation in Brazil (1998–2019). **International Journal for Equity in Health**, v. 22, n. 1, p. 1–15, 2023a.

_____. Inequalities in unmet need for health care services and medications in Brazil: a decomposition analysis. **The Lancet Regional Health–Americas**, v. 19, 2023b.

CSDH, C. ON S. D. OF H. **Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health: final report of the commission on social determinants of health**. [s.l.] World Health Organization, 2008.

DELPINO, F. M. *et al.* Occurrence and inequalities by education in multimorbidity in Brazilian adults between 2013 and 2019: evidence from the National Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

DIAZ, M. D. M. Socio-economic health inequalities in Brazil: gender and age effects. **Health Economics**, v. 11, n. 2, p. 141–154, 1 mar. 2002.

ERREYGERS, G. Correcting the Concentration Index. **Journal of Health Economics**, v. 28, n. 2, p. 504–515, 2009.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; DIETZ, W. H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **Jama**, v. 287, n. 3, p. 356–359, 2002.

FRANCA, E. B. *et al.* Cause-specific mortality for 249 causes in Brazil and states during 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015.

Population health metrics, v. 15, n. 1, p. 1–17, 2017.

FREITAS, L. R. S. DE; GARCIA, L. P. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 1, p. 7–19, 2012.

GALAMA, T. J.; KIPPERSLUIS, H. VAN. Economic theories of health inequality across the life course. *Em: Handbook of Health Inequalities Across the Life Course*. [s.l.] Edward Elgar Publishing, 2023. p. 46–58.

HERNÁNDEZ-QUEVEDO, C. *et al.* Socioeconomic inequalities in health: a comparative longitudinal analysis using the European Community Household Panel. **Social science & medicine**, v. 63, n. 5, p. 1246–1261, 2006.

HONJO, K. *et al.* Social class inequalities in self-rated health and their gender and age group differences in Japan. **Journal of Epidemiology**, v. 16, n. 6, p. 223–232, 2006.

HOUSE, J. S.; KESSLER, R. C.; HERZOG, A. R. Age, socioeconomic status, and health. **The Milbank Quarterly**, p. 383–411, 1990.

JIANG, J.; ZHANG, X. Social transition and health inequality in China: an age-period-cohort analysis. **Public Health**, v. 180, p. 185–195, 2020.

KAKWANI, N.; WAGSTAFF, A.; DOORSLAER, E. VAN. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. **Journal of econometrics**, v. 77, n. 1, p. 87–103, 1997.

LIMA-COSTA, M. F. *et al.* Socioeconomic inequalities in activities of daily living limitations and in the provision of informal and formal care for noninstitutionalized older Brazilians: National Health Survey, 2013. **International journal for equity in health**, v. 15, n. 1, p. 137, 2016.

LIU, Y. *et al.* Negative childhood experiences and health inequalities among adults over 45: Evidence from China. **Infant and Child Development**, v. 30, n. 3, p. e2224, 2021.

LOBO, L. A. C. *et al.* Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.

MACINKO, J.; MULLACHERY, P. H. Primary care experiences among Brazilian adults: Cross-sectional evidence from the 2019 National Health Survey. **Plos one**, v. 17, n. 6, p. e0269686, 2022a.

_____. Education-related health inequities in noncommunicable diseases: an analysis of the Brazilian National Health Survey, 2013 and 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, 2022b.

MACKENBACH, J. P.; KUNST, A. E. Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. **Social science & medicine**, v. 44, n. 6, p. 757–771, 1997.

MALTA, D. C.; ANDRADE, S. C.; *et al.* Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 17, p. 267–276, 2014.

MALTA, D. C.; ISER, B. P. M.; *et al.* Tendência da prevalência do diabetes melito autorreferido em adultos nas capitais brasileiras, 2006 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 753–760, 2014.

MALTA, D. C. *et al.* Tendência temporal da prevalência de obesidade mórbida na população adulta brasileira entre os anos de 2006 e 2017. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00223518, 2019.

MIRANDA, W. D. DE *et al.* Desigualdades de saúde no Brasil: proposta de priorização para alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. e00119022, 2023.

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K. Socioeconomic inequalities in health and healthcare utilization among the elderly in Brazil: results from the 2019 National Health Survey. **Public Health**, v. 226, p. 165–172, 2024.

PAUL, P.; VALTONEN, H. Health inequality in the Russian Federation: An examination of the changes in concentration and achievement indices from 1994 to 2013. **International journal for equity in health**, v. 15, n. 1, p. 1–11, 2016.

PAVALKO, E. K.; CAPUTO, J. Social inequality and health across the life course. **American Behavioral Scientist**, v. 57, n. 8, p. 1040–1056, 2013.

PÉREZ, R. A. *et al.* Socioeconomic inequality in health in older adults in Brazil. **Dialogues in Health**, v. 1, p. 100009, 2022.

REGIDOR, E. Measures of health inequalities: part 1. **Journal of epidemiology and community health**, v. 58, n. 10, p. 858, 2004.

RODRIGUES, L. DE O. *et al.* Mensuração da desigualdade educacional entre os Municípios Nordestinos. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 21, n. 1, 2017.

RUGER, J. P. Health and social justice. **The Lancet**, v. 364, n. 9439, p. 1075–1080, 2004.

SALINAS, N. S. C. Caso Samarco: implicações jurídicas, econômicas e sociais do maior desastre ambiental do Brasil. 2016.

SANDERS, A. E.; SPENCER, A. J. Social Inequality: Social inequality in perceived oral health among adults in Australia. **Australian and New Zealand journal of public health**, v. 28, n. 2, p. 159–166, 2004.

SANTOS, A. M. A. DOS; TRIACA, L. M.; TEJADA, C. A. O. Evolution of inequalities in health care use among older people in Brazil: Evidence for the period 1998–2019. **The Journal of the Economics of Ageing**, v. 20, p. 100347, 2021.

SANTOS, J. A. F. Desigualdades e interações de classe social na saúde no Brasil. **Dados**, v. 63, n. 1, p. e20180104, 2020.

SCRIPTORE, J. S. **Impactos do saneamento sobre saúde e educação: uma análise espacial** Ph. D. Dissertation, University of São Paulo, Brazil. URL: [http://www.teses ...](http://www.teses...), 2016.

SIDAHMED, S.; GEYER, S.; BELLER, J. Socioeconomic inequalities in diabetes prevalence: the case of South Africa between 2003 and 2016. **BMC Public Health**, v. 23, n. 1, p. 324, 2023.

SILVA, I. C. M. DA *et al.* Mensuração de desigualdades sociais em saúde: conceitos e abordagens metodológicas no contexto brasileiro. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, p. e000100017, 2018.

SILVA, L. E. S. DA *et al.* Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, 2021.

SOUZA SÁ, Á. R. DE; LIMA SÁ, M. S. N. DE. Eficiência técnica e heterogeneidade tecnológica dos gastos públicos em saúde no Nordeste: uma abordagem espacial. **Revista de Economia**, v. 43, n. 81, p. 499–542, 2023.

STOPA, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 333–342, 2014.

TANAKA, H.; MACKENBACH, J. P.; KOBAYASHI, Y. Trends and socioeconomic inequalities in self-rated health in Japan, 1986–2016. **BMC Public Health**, v. 21, p. 1–13, 2021.

TRIACA, L. M.; SANTOS, A. M. A. DOS; TEJADA, C. A. O. Socioeconomic inequalities in obesity in Brazil. **Economics & Human Biology**, v. 39, p. 100906, 2020.

UN, U. N. The millennium development goals report 2012. **Millennium Development Goals Report**, 2012.

_____. UN adopts new Global Goals, charting sustainable development for people and planet by 2030. **United Nations Department of Economic and Social Affairs**, 2015.

VOLKEN, T. *et al.* Temporal change to self-rated health in the Swiss population from 1997 to 2012: the roles of age, gender, and education. **Public Health**, v. 150, p. 152–165, 2017.

WACHTLER, B.; HOEBEL, J.; LAMPERT, T. Trends in socioeconomic inequalities in self-rated health in Germany: a time-trend analysis of repeated cross-sectional health surveys between 2003 and 2012. **BMJ open**, v. 9, n. 9, 2019.

WAGSTAFF, A. Inequality aversion, health inequalities and health achievement. v. 21, p. 627–641, 2002.

WAGSTAFF, A. The bounds of the concentration index when the variable of interest is binary, with an application to immunization inequality. **Health economics**, v. 14, n. 4,

p. 429–432, 2005.

WAGSTAFF, A.; DOORSLAER, E. VAN; WATANABE, N. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. **Journal of Econometrics**, v. 112, n. 1, p. 207–223, 2003.

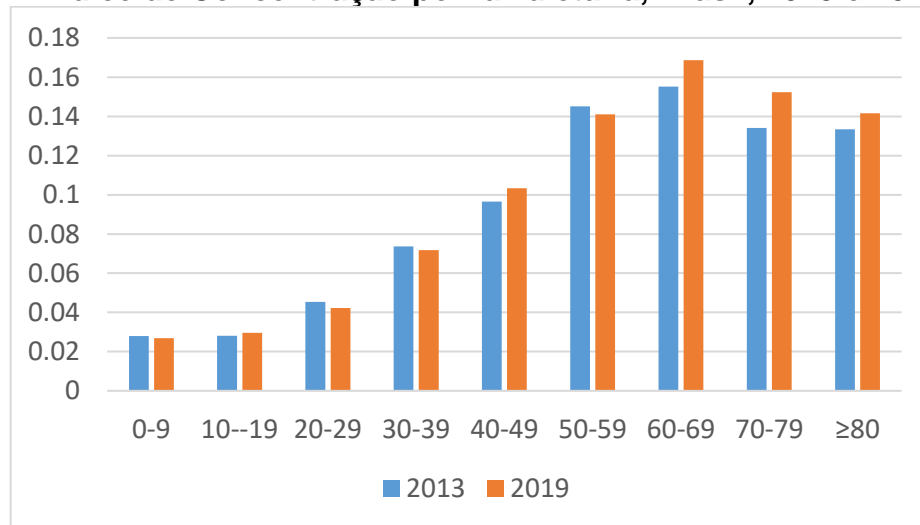
WAGSTAFF, A.; PACI, P.; DOORSLAER, E. VAN. On the measurement of inequalities in health. **Social science & medicine**, v. 33, n. 5, p. 545–557, 1991.

XU, K. T. State-level variations in income-related inequality in health and health achievement in the US. **Social science & medicine**, v. 63, n. 2, p. 457–464, 2006.

ZHANG, Q.; WANG, Y. Socioeconomic inequality of obesity in the United States: do gender, age, and ethnicity matter? **Social science & medicine**, v. 58, n. 6, p. 1171–1180, 2004.

ZON, S. K. R. VAN *et al.* Absolute and relative socioeconomic health inequalities across age groups. **PLoS One**, v. 10, n. 12, p. e0145947, 2015.

Apêndice

Figura A1 - Índice de Concentração por faixa etária, Brasil, 2013 e 2019

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013 e 2019).

Tabela A1- Estatísticas descritivas por faixa etária, 2013.

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Saúde	0.8864	0.8835	0.8411	0.7812	0.6797	0.5662	0.4857	0.4206	0.4079
Sexo									
Masculino	0.5146	0.5038	0.4966	0.4759	0.4686	0.4651	0.4441	0.4452	0.3839
Feminino	0.4854	0.4962	0.5034	0.5241	0.5314	0.5349	0.5559	0.5548	0.6161
Idade	4.6942	14.61	24.47	34.3399	44.4529	54.2582	63.9902	73.7863	84.9193
Cor da pele									
Brancos	0.4453	0.4162	0.4525	0.4592	0.4856	0.5212	0.5319	0.5638	0.6036
Não brancos	0.5547	0.5838	0.5475	0.5408	0.5144	0.4788	0.4681	0.4362	0.3964
Ln renda per capita	6.0129	6.0984	6.4639	6.4921	6.5409	6.7245	6.8347	6.8057	6.8040
Fund. Incomp.	0.3408	0.4006	0.3212	0.3067	0.3642	0.4144	0.4520	0.4789	0.4275
Fund. Comp.	0.1168	0.1089	0.1089	0.1031	0.1018	0.0984	0.0776	0.0667	0.0735
Méd. Incomp.	0.0565	0.0455	0.0588	0.0437	0.0434	0.0310	0.0170	0.0122	0.0149
Méd Comp.	0.2602	0.2206	0.2869	0.2878	0.2414	0.2038	0.1607	0.1040	0.1323
Sup. Incomp.	0.0361	0.0297	0.0426	0.0454	0.0297	0.0220	0.0127	0.0056	0.0082
Sup. Comple.	0.1058	0.0897	0.1068	0.1479	0.1372	0.1277	0.1158	0.0975	0.1044
Plano de saúde									
Não	0.7474	0.7835	0.7342	0.6851	0.6909	0.6873	0.6929	0.6998	0.6666
Sim	0.2526	0.2165	0.2658	0.3149	0.3091	0.3127	0.3071	0.3002	0.3334
Zona									
Rural	0.1786	0.1716	0.1302	0.1343	0.1383	0.1347	0.1432	0.1513	0.1552
Urbano	0.8214	0.8284	0.8698	0.8657	0.8617	0.8653	0.8568	0.8487	0.8448
Nordeste	0.3103	0.3019	0.2858	0.2695	0.2641	0.2385	0.2448	0.2576	0.2699
Sudeste	0.3666	0.3916	0.4005	0.4277	0.4361	0.4694	0.4711	0.4765	0.5070
Sul	0.1325	0.1299	0.1437	0.1410	0.1520	0.1621	0.1563	0.1523	0.1290
Centro-Oeste	0.0766	0.0758	0.0779	0.0772	0.0771	0.0720	0.0679	0.0637	0.0511

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013).

Tabela A2 - Estatísticas descritivas por faixa etária, 2019

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Saúde	0.9065	0.8773	0.8413	0.7870	0.6813	0.5830	0.5118	0.4435	0.3962
Sexo									
Masculino	0.5016	0.5121	0.4951	0.4812	0.4637	0.4669	0.4504	0.4267	0.3804
Feminino	0.4984	0.4879	0.5049	0.5188	0.5363	0.5331	0.5496	0.5733	0.6196
Idade	4.5920	14.6146	24.4067	34.5654	44.4275	54.3498	64.1295	73.9453	85.0123
Cor da pele									
Branços	0.4348	0.4002	0.4094	0.4242	0.4420	0.4850	0.5171	0.5385	0.5711
Não brancos	0.5652	0.5998	0.5906	0.5758	0.5580	0.5150	0.4829	0.4615	0.4289
Ln renda per capita	6.3400	6.4075	6.7270	6.8038	6.8759	7.0157	7.2100	7.2197	7.2373
Fund. Incomp.	0.2746	0.3495	0.2933	0.2402	0.3273	0.3857	0.4346	0.4666	0.4290
Fund. Comp.	0.0941	0.0873	0.0861	0.0763	0.0792	0.0932	0.0757	0.0580	0.0517
Méd. Incomp.	0.0814	0.0737	0.0745	0.0683	0.0498	0.0417	0.0336	0.0244	0.0225
Méd Comp.	0.3190	0.2707	0.3142	0.3262	0.2807	0.2328	0.1790	0.1323	0.1439
Sup. Incomp.	0.0363	0.0324	0.0461	0.0473	0.0322	0.0297	0.0239	0.0155	0.0162
Sup. Comple.	0.1493	0.1206	0.1330	0.2005	0.1802	0.1500	0.1489	0.1296	0.1255
Plano de saúde									
Não	0.7260	0.7674	0.7407	0.6727	0.6906	0.7053	0.7020	0.6961	0.6769
Sim	0.2740	0.2326	0.2593	0.3273	0.3094	0.2947	0.2980	0.3039	0.3231
Zona									
Rural	0.1661	0.1699	0.1349	0.1314	0.1382	0.1370	0.1403	0.1531	0.1486
Urbano	0.8339	0.8301	0.8651	0.8686	0.8618	0.8630	0.8597	0.8469	0.8514
Nordeste	0.2879	0.3003	0.2743	0.2715	0.2627	0.2504	0.2427	0.2582	0.2899
Sudeste	0.3855	0.3811	0.4115	0.4190	0.4319	0.4535	0.4658	0.4610	0.4629
Sul	0.1302	0.1311	0.1342	0.1454	0.1438	0.1580	0.1640	0.1552	0.1377
Centro-Oeste	0.0854	0.0775	0.0837	0.0773	0.0821	0.0745	0.0667	0.0641	0.0519

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

Tabela A3- Decomposição do Índice de Concentração, contribuição relativa %, 2013

	2013								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Sexo	-0,0091	0,4591	1,1519	1,3466	0,4944	0,24	0,415	-0,4267	0,0972
Idade	0,0055	-4,3742	-1,0466	0,3896	-1,4853	-1,0361	0,2511	-0,4035	-1,4447
Cor	1,4591	5,7164	4,2549	2,691	2,7039	3,2166	2,1298	7,6163	-3,5409
Renda	54,1964	55,047	52,8344	53,6165	40,9222	51,7611	44,0277	41,4967	61,4204
Escolaridade	16,9658	9,6426	12,3479	17,4759	25,5889	23,8227	32,0662	27,5841	5,1193
Plano de saúde	9,5339	11,3034	8,7697	10,4432	14,6561	10,5998	10,5775	14,3308	25,0469
Urbano	0,433	2,5483	0,843	1,1764	3,4234	0,8185	0,3209	0,7882	-0,4903
Regiões	20,707	20,5353	15,5714	11,2881	10,5709	7,2806	7,396	8,8558	11,3962
Resíduo	-3,2915	-0,8778	5,2735	1,5728	3,1256	3,2967	2,8159	0,1583	2,3959

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

Tabela A4- Decomposição do Índice de Concentração, contribuição relativa %, 2019

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Sexo	-0,0754	0,2339	1,5949	1,7372	0,4413	-0,0253	0,2011	0,2983	-1,7045
Idade	-0,1481	-3,5044	-1,1631	-0,0614	-1,406	-0,6307	-0,43	0,8291	-0,6628
Cor	5,1058	7,9534	6,4282	2,3441	4,6034	4,7996	2,6699	3,418	4,3963
Renda	63,029	53,9105	54,4633	53,9672	40,6193	48,0694	49,8632	48,4141	70,6955
Escolaridade	9,3798	19,666	21,8971	17,785	27,5654	22,2765	25,308	27,7056	-8,2513
Plano de saúde	13,6889	11,0594	7,6146	6,7113	12,5564	11,8898	12,1291	11,4053	20,1026
Urbano	-1,3533	0,7656	0,4077	0,4562	-0,0822	1,818	-0,2072	-0,2166	1,2111
Regiões	12,3072	13,7587	13,671	12,6873	10,211	6,7703	6,7322	7,512	10,8552
Resíduo	-1,934	-3,843	-4,914	4,373	5,492	5,032	3,734	0,634	3,358

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

Tabela A5 - Decomposição do EI, contribuição, 2013

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥80
Feminino	0,0000	0,0005	0,0019	0,0031	0,0013	0,0008	0,0013	-0,0010	0,0002
Idade	0,0000	-0,0045	-0,0017	0,0009	-0,0039	-0,0034	0,0008	-0,0009	-0,0031
Cor da pele	0,0014	0,0059	0,0068	0,0062	0,0071	0,0106	0,0064	0,0172	-0,0077
Ln renda per capita	0,0536	0,0566	0,0850	0,1235	0,1074	0,1702	0,1327	0,0936	0,1338
Fund. Incomp.	0,0065	0,0030	0,0010	-0,0002	-0,0049	0,0010	-0,0103	-0,0023	-0,0062
Fund. Comp.	0,0001	0,0000	-0,0008	-0,0012	-0,0009	-0,0002	0,0009	-0,0002	0,0008
Méd. Incomp.	0,0002	0,0000	0,0000	-0,0004	-0,0003	0,0002	0,0001	0,0003	-0,0013
Méd Comp.	-0,0016	0,0022	0,0031	0,0072	0,0177	0,0184	0,0301	0,0156	0,0005
Sup. Incomp.	0,0008	0,0005	0,0022	0,0042	0,0024	0,0063	0,0042	0,0009	0,0012
Sup. Comple.	0,0108	0,0043	0,0143	0,0307	0,0533	0,0526	0,0718	0,0478	0,0162
Plano de saúde	0,0094	0,0116	0,0141	0,0241	0,0385	0,0348	0,0319	0,0323	0,0546
Zona Urbano	0,0004	0,0026	0,0014	0,0027	0,0090	0,0027	0,0010	0,0018	-0,0011
Nordeste	0,0011	-0,0045	-0,0026	0,0003	0,0013	0,0053	0,0034	-0,0010	0,0052
Sudeste	0,0152	0,0169	0,0172	0,0192	0,0189	0,0163	0,0176	0,0190	0,0226
Sul	0,0029	0,0069	0,0085	0,0057	0,0052	0,0016	0,0010	0,0020	-0,0026
Centro-Oeste	0,0013	0,0018	0,0019	0,0009	0,0024	0,0006	0,0004	0,0000	-0,0004
Resíduo	-0,0033	-0,0009	0,0085	0,0036	0,0082	0,0108	0,0085	0,0004	0,0052

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013).

Tabela A6 - Decomposição do EI, contribuição %, 2013

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥80
Feminino	-0,0091	0,4591	1,1519	1,3466	0,4944	0,2400	0,4150	-0,4267	0,0972
Idade	0,0055	-4,3742	-1,0466	0,3896	-1,4853	-1,0361	0,2511	-0,4035	-1,4447
Cor da pele	1,4591	5,7164	4,2549	2,6910	2,7039	3,2166	2,1298	7,6163	-3,5409
Ln renda per capita	54,1964	55,0470	52,8344	53,6165	40,9222	51,7611	44,0277	41,4967	61,4204
Fund. Incomp.	6,5787	2,9134	0,6030	-0,0926	-1,8620	0,3130	-3,4255	-1,0038	-2,8562
Fund. Comp.	0,1358	-0,0084	-0,4977	-0,5406	-0,3561	-0,0543	0,2913	-0,1060	0,3492
Méd. Incomp.	0,1714	0,0154	0,0025	-0,1744	-0,1236	0,0595	0,0257	0,1459	-0,6073
Méd Comp.	-1,6117	2,1055	1,9465	3,1448	6,7367	5,5969	9,9746	6,9356	0,2206
Sup. Incomp.	0,7795	0,4719	1,3775	1,8290	0,9007	1,9148	1,3923	0,4121	0,5674
Sup. Comple.	10,9121	4,1448	8,9161	13,3097	20,2932	15,9928	23,8078	21,2003	7,4456
Plano de saúde	9,5339	11,3034	8,7697	10,4432	14,6561	10,5998	10,5775	14,3308	25,0469
Zona Urbano	0,4330	2,5483	0,8430	1,1764	3,4234	0,8185	0,3209	0,7882	-0,4903
Nordeste	1,0804	-4,4062	-1,5985	0,1174	0,4911	1,6270	1,1176	-0,4648	2,3787
Sudeste	15,3516	16,4217	10,6710	8,3192	7,2149	4,9713	5,8244	8,4125	10,3810
Sul	2,9159	6,7421	5,3167	2,4638	1,9639	0,4962	0,3271	0,9084	-1,1805
Centro-Oeste	1,3591	1,7777	1,1822	0,3877	0,9010	0,1861	0,1269	-0,0003	-0,1830
Resíduo	-3,2915	-0,8778	5,2735	1,5728	3,1256	3,2967	2,8159	0,1583	2,3959

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013).

Tabela A7- Decomposição do EI, contribuição, 2019

0	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥80
Feminino	-0,0001	0,0002	0,0024	0,0039	0,0012	-0,0001	0,0007	0,0008	-0,0038
Idade	-0,0001	-0,0035	-0,0018	-0,0001	-0,0040	-0,0021	-0,0015	0,0022	-0,0015
Cor da pele	0,0050	0,0081	0,0098	0,0053	0,0130	0,0158	0,0092	0,0092	0,0099
Ln renda per capita	0,0612	0,0546	0,0830	0,1219	0,1144	0,1581	0,1722	0,1309	0,1587
Fund. Incomp.	0,0001	0,0026	-0,0021	0,0038	-0,0005	-0,0008	0,0031	0,0042	0,0157
Fund. Comp.	-0,0001	0,0005	-0,0007	-0,0013	-0,0019	-0,0005	0,0003	0,0015	-0,0015
Méd. Incomp.	0,0004	0,0008	-0,0003	-0,0001	-0,0014	-0,0001	-0,0002	0,0001	0,0005
Méd Comp.	0,0004	0,0013	0,0019	-0,0018	0,0055	0,0097	0,0124	0,0083	-0,0050
Sup. Incomp.	-0,0005	0,0001	0,0008	0,0036	0,0042	0,0080	0,0047	0,0021	-0,0012
Sup. Comple.	0,0089	0,0146	0,0169	0,0359	0,0719	0,0569	0,0672	0,0586	-0,0270
Plano de saúde	0,0133	0,0112	0,0116	0,0152	0,0354	0,0391	0,0419	0,0308	0,0451
Zona Urbano	-0,0013	0,0008	0,0006	0,0010	-0,0002	0,0060	-0,0007	-0,0006	0,0027
Nordeste	0,0007	0,0004	0,0025	0,0063	0,0081	0,0030	0,0066	0,0040	0,0003
Sudeste	0,0069	0,0075	0,0106	0,0118	0,0097	0,0119	0,0117	0,0139	0,0210
Sul	0,0034	0,0049	0,0061	0,0093	0,0091	0,0068	0,0049	0,0024	0,0029
Centro-Oeste	0,0010	0,0012	0,0016	0,0013	0,0019	0,0006	0,0001	0,0000	0,0002
Resíduo	-0,0019	-0,0039	0,0093	0,0099	0,0155	0,0165	0,0129	0,0017	0,0075

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

Tabela A8 - Decomposição do EI, contribuição %, 2019

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥80
Feminino	-0,0754	0,2339	1,5949	1,7372	0,4413	-0,0253	0,2011	0,2983	-1,7045
Idade	-0,1481	-3,5044	-1,1631	-0,0614	-1,4060	-0,6307	-0,4300	0,8291	-0,6628
Cor da pele	5,1058	7,9534	6,4282	2,3441	4,6034	4,7996	2,6699	3,4180	4,3963
Ln renda per capita	63,0290	53,9105	54,4633	53,9672	40,6193	48,0694	49,8632	48,4141	70,6955
Fund. Incomp.	0,0935	2,5677	-1,3814	1,6975	-0,1680	-0,2544	0,9065	1,5712	7,0030
Fund. Comp.	-0,1481	0,5066	-0,4401	-0,5744	-0,6815	-0,1458	0,0728	0,5730	-0,6707
Méd. Incomp.	0,4478	0,7909	-0,1973	-0,0273	-0,5100	-0,0250	-0,0705	0,0376	0,2099
Méd Comp.	0,3692	1,3137	12,2739	-0,7761	1,9390	2,9605	3,5854	3,0571	-2,2396
Sup. Incomp.	-0,5458	0,0846	0,5548	1,5755	1,4785	2,4263	1,3635	0,7885	-0,5135
Sup. Comple.	9,1632	14,4025	11,0872	15,8898	25,5074	17,3149	19,4503	21,6782	-12,040
Plano de saúde	13,6889	11,0594	7,6146	6,7113	12,5564	11,8898	12,1291	11,4053	20,1026
Zona Urbano	-1,3533	0,7656	0,4077	0,4562	-0,0822	1,8180	-0,2072	-0,2166	1,2111
Nordeste	0,6729	0,3536	1,6349	2,7802	2,8751	0,9110	1,8989	1,4748	0,1175
Sudeste	7,0538	7,4047	6,9719	5,2057	3,4546	3,6106	3,3832	5,1375	9,3678
Sul	3,5084	4,8108	4,0341	4,1321	3,2189	2,0733	1,4293	0,9043	1,2742
Centro-Oeste	1,0721	1,1896	1,0301	0,5693	0,6624	0,1754	0,0208	-0,0046	0,0957
Resíduo	-1,934	-3,843	-4,914	4,373	5,492	5,032	3,734	0,634	3,358

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

Tabela A9 - Efeito marginal dos indicadores sobre a saúde autoavaliada por faixa etária, 2013

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Feminino	0,0104	-0,0204	-0,0292	-0,0409	-0,0781	-0,0776	-0,0392	-0,0536	0,0042
Idade	-0,0001	-0,0056	-0,0052	-0,0070	-0,0096	-0,0129	-0,0061	-0,0089	0,0060
Cor da pele	-0,0043	-0,0178	-0,0194	-0,0180	-0,0234	-0,0318	-0,0181	-0,0520	0,0239
Ln renda per capita	0,0251	0,0277	0,0416	0,0560	0,0515	0,0791	0,0696	0,0549	0,0815
Fund. Incomp.	-0,0201	-0,0106	-0,0036	0,0007	0,0150	-0,0032	0,0407	0,0227	0,0730
Fund. Comp.	-0,0039	-0,0031	0,0200	0,0239	0,0515	0,0138	0,0932	-0,0470	0,1026
Méd. Incomp.	-0,0299	0,0056	-0,0002	0,0172	0,0390	0,0343	0,0141	0,0819	0,1536
Méd Comp.	-0,0084	0,0105	0,0244	0,0717	0,1122	0,1095	0,1939	0,1375	0,0044
Sup. Incomp.	0,0196	0,0241	0,0384	0,1025	0,0848	0,1684	0,1795	0,1463	0,1850
Sup. Comple.	0,0411	0,0215	0,0558	0,0902	0,1777	0,1680	0,2377	0,1981	0,0693
Plano de saúde	0,0185	0,0269	0,0316	0,0466	0,0780	0,0684	0,0653	0,0698	0,1065
Zona Urbano	0,0015	0,0099	0,0062	0,0114	0,0388	0,0129	0,0062	0,0112	-0,0058
Nordeste	-0,0034	0,0134	0,0084	-0,0009	-0,0045	-0,0198	-0,0124	0,0040	-0,0185
Sudeste	0,0598	0,0652	0,0743	0,0801	0,0933	0,0830	0,0712	0,0840	0,0911
Sul	0,0243	0,0561	0,0686	0,0546	0,0497	0,0159	0,0133	0,0255	-0,0374
Centro-Oeste	0,0315	0,0357	0,0484	0,0356	0,0520	0,0244	0,0202	-0,0001	-0,0354

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013).

Tabela A10 - Efeito marginal dos indicadores sobre a saúde autoavaliada por faixa etária, 2019

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Feminino	0,0083	-0,0239	-0,0348	-0,0522	-0,0673	-0,0870	-0,0496	-0,0506	-0,0478
Idade	-0,0024	-0,0066	-0,0049	-0,0080	-0,0108	-0,0074	-0,0082	-0,0107	-0,0031
Cor da pele	-0,0145	-0,0255	-0,0276	-0,0156	-0,0393	-0,0476	-0,0273	-0,0290	-0,0271
Ln renda per capita	0,0278	0,0255	0,0399	0,0548	0,0525	0,0747	0,0904	0,0793	0,0942
Fund. Incomp.	-0,0003	-0,0072	0,0077	-0,0135	0,0013	0,0024	-0,0093	-0,0201	-0,0834
Fund. Comp.	0,0022	-0,0187	0,0175	0,0186	0,0675	0,0608	0,0587	0,1029	-0,0780
Méd. Incomp.	-0,0084	-0,0335	0,0052	0,0014	0,0628	0,0097	0,0494	0,0483	-0,0457
Méd Comp.	0,0037	0,0100	0,0296	0,0481	0,1119	0,0953	0,1257	0,0875	-0,0533
Sup. Incomp.	-0,0110	0,0024	0,0141	0,0624	0,1202	0,1739	0,1158	0,1240	-0,0627
Sup. Comple.	0,0234	0,0485	0,0534	0,0814	0,1785	0,1589	0,1859	0,1866	-0,0951
Plano de saúde	0,0242	0,0240	0,0258	0,0282	0,0692	0,0784	0,0783	0,0602	0,0867
Zona Urbano	-0,0053	0,0030	0,0028	0,0045	-0,0011	0,0301	-0,0050	-0,0036	0,0167
Nordeste	-0,0020	-0,0010	-0,0076	-0,0198	-0,0256	-0,0097	-0,0268	-0,0157	-0,0009
Sudeste	0,0283	0,0305	0,0429	0,0481	0,0454	0,0520	0,0554	0,0598	0,0854
Sul	0,0254	0,0355	0,0470	0,0744	0,0713	0,0619	0,0600	0,0304	0,0446
Centro-Oeste	0,0202	0,0210	0,0356	0,0374	0,0402	0,0175	0,0064	-0,0043	0,0590
N	36675		40394	41521	38109	33353	23969	13162	6074

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).

Tabela A11- Índice de concentração dos indicadores sobre a saúde autoavaliada por faixa etária, 2013

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Feminino	-0.0004	-0.0117	-0.0315	-0.0361	-0.0078	-0.0048	-0.0144	0.0081	0.0205
Idade	-0.0048	0.0137	0.0033	-0.0009	0.0023	0.0012	-0.0005	0.0003	-0.0015
Cor da pele	-0.1506	-0.1416	-0.1608	-0.1593	-0.1476	-0.1736	-0.1895	-0.1892	-0.2039
Ln renda per capita	0.0888	0.0837	0.0790	0.0849	0.0797	0.0800	0.0697	0.0627	0.0603
Fund. Incomp.	-0.2371	-0.1763	-0.2086	-0.2507	-0.2231	-0.1926	-0.1403	-0.0520	-0.0498
Fund. Comp.	-0.0745	0.0063	-0.0918	-0.1265	-0.0446	-0.0328	0.0304	0.0191	0.0252
Méd. Incomp.	-0.0251	0.0155	-0.0856	-0.1337	-0.0479	0.0460	0.0808	0.0822	-0.1449
Méd Comp.	0.1820	0.2345	0.1119	0.0878	0.1632	0.2061	0.2413	0.2735	0.2055
Sup. Incomp.	0.2725	0.1698	0.3382	0.2264	0.2345	0.4253	0.4604	0.2843	0.2046
Sup. Comple.	0.6203	0.5524	0.6016	0.5745	0.5460	0.6125	0.6516	0.6192	0.5602
Plano de saúde	0.5036	0.4994	0.4198	0.4096	0.3991	0.4073	0.3974	0.3857	0.3841
Zona Urbano	0.0856	0.0799	0.0628	0.0687	0.0672	0.0604	0.0455	0.0466	0.0543
Nordeste	-0.2506	-0.2808	-0.2679	-0.2694	-0.2741	-0.2828	-0.2776	-0.2529	-0.259
Sudeste	0.1733	0.1655	0.1442	0.1399	0.1164	0.1049	0.1309	0.1185	0.1224
Sul	0.2241	0.2378	0.2168	0.1843	0.1704	0.1579	0.1190	0.1318	0.1334
Centro-Oeste	0.1392	0.1689	0.1262	0.0812	0.1473	0.0871	0.0699	0.0353	0.0551

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2013).

Tabela A12 - Índice de Concentração dos indicadores sobre a saúde autoavaliada por faixa etária, 2019

	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+
Feminino	-0.0044	-0.0051	-0.0346	-0.0362	-0.0086	0.0004	-0.0064	-0.0070	0.0205
Idade	0.0032	0.0092	0.0037	0.0001	0.0021	0.0013	0.0007	-0.0007	-0.0015
Cor da pele	-0.1515	-0.1315	-0.1504	-0.1473	-0.1480	-0.1610	-0.1744	-0.1722	-0.2039
Ln renda per capita	0.0868	0.0837	0.0773	0.0816	0.0793	0.0754	0.0660	0.0570	0.0603
Fund. Incomp.	-0.3097	-0.2442	-0.2281	-0.2971	-0.2672	-0.2394	-0.1874	-0.1136	-0.0498
Fund. Comp.	-0.1722	-0.0766	-0.1126	-0.2243	-0.0900	-0.0213	0.0130	0.0650	0.0252
Méd. Incomp.	-0.1586	-0.0804	-0.1913	-0.1782	-0.1163	-0.0494	-0.0368	0.0226	-0.1449
Méd Comp.	0.0762	0.1268	0.0503	-0.0280	0.0435	0.1101	0.1381	0.1773	0.2055
Sup. Incomp.	0.3332	0.3342	0.3242	0.3007	0.2698	0.3868	0.4230	0.2772	0.2046
Sup. Comple.	0.6373	0.6255	0.5948	0.5503	0.5590	0.5968	0.6095	0.6097	0.5602
Plano de saúde	0.5021	0.5010	0.4336	0.4093	0.4126	0.4231	0.4479	0.4202	0.3841
Zona Urbano	0.0749	0.0776	0.0642	0.0652	0.0635	0.0575	0.0420	0.0485	0.0543
Nordeste	-0.2836	-0.2826	-0.2973	-0.2918	-0.3005	-0.3082	-0.2523	-0.2473	-0.259
Sudeste	0.1568	0.1615	0.1506	0.1457	0.1242	0.1258	0.1132	0.1259	0.1224
Sul	0.2579	0.2614	0.2440	0.2156	0.2210	0.1744	0.1257	0.1291	0.1334
Centro-Oeste	0.1505	0.1845	0.1318	0.1112	0.1412	0.1106	0.0411	0.0110	0.0551

Fonte: Elaboração própria (2024). Os dados são obtidos da PNS (2019).