

Como o tabagismo é distribuído em relação ao status socioeconômico? Evidências para o Brasil nos anos de 2013 e 2019

Anderson Moreira Aristides dos Santos*

Lívia Madeira Triaca **

Pedro Henrique Soares Leivas***

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo analisar a desigualdade no consumo de tabaco relacionada à renda no Brasil, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde em dois momentos (2013 e 2019). Este artigo buscou contribuir para a crescente literatura que analisa as desigualdades socioeconômicas no uso do tabaco, investigando a desigualdade no consumo de diferentes produtos do tabaco no Brasil. A medida de desigualdade é o Índice de Concentração com correção de Erreygers (IE), e a análise de sua decomposição permite identificar os fatores que estão associados a tal desigualdade. Há uma desigualdade no tabagismo concentrada nos mais pobres, esse padrão também ocorre para cigarros manufaturados e cigarros de palha, enquanto a desigualdade na cessação do tabagismo se concentra nos mais ricos. As desigualdades no tabagismo são maiores para os homens, as faixas etárias mais velhas e cigarro de palha. Em termos de evolução, os resultados globais indicam um pequeno declínio nas desigualdades do tabagismo. Para a análise de decomposição, os resultados mostram que os principais fatores que afetam a desigualdade do tabaco em termos de concentração nos mais pobres são escolaridade, renda e possuir plano de saúde, a variável região, por outro lado, tem contribuição positiva, uma vez que as regiões mais ricas têm indivíduos mais propensos a fumar. Esses resultados trazem implicações importantes que podem servir de base para a formulação de políticas públicas de saúde. Por exemplo, maiores desigualdades entre homens e indivíduos mais velhos podem ser alvo de políticas públicas com foco especial nesses casos.

Palavras-chave: tabagismo; desigualdades relacionadas à renda; índice de concentração; Brasil.

ABSTRACT: The present study aims to analyze income-related inequality in tobacco consumption in Brazil, using data from the National Health Survey at two points in time (2013 and 2019). This paper sought to contribute to the growing literature that analyzes socioeconomic inequalities in tobacco use by investigating income-related inequality in the consumption of different tobacco products in Brazil. The inequality measure is the Concentration Index with Erreygers correction (EI), and the analysis of its decomposition allows identifying the factors that determine such inequality. There is an inequality in smoking concentrated in the poorest, this pattern also occurs for manufactured cigarettes and roll-your-own cigarettes (RYO), while inequality in smoking cessation is concentrated among the richest. Inequalities in smoking are greater for men, older age groups, and RYO. In terms of evolution, the overall results indicate a small decline in smoking inequalities. For the decomposition analysis, the results show that the main factors that affect tobacco inequality in terms of concentration in the poorest are education, income, and having private health insurance, the region variable, on the other hand, has a positive contribution, since the richest regions have individuals who are more likely to smoke. These results bring important implications that can be the basis for the formulation of public health policies. For example, greater inequalities for men and older individuals can be targeted by public policies with a special focus on these cases.

Keywords: smoking; income-related inequality; concentration index; Brazil.

JEL Classification: I14; I12

Área 12 - Economia Social e Demografia Econômica

* Professor na graduação e no Programa de Pós-Graduação em Economia da UFAL.

** Professora da graduação da FURG e no PPGOM/UFPeL.

*** Professor na graduação e no Programa de Pós-Graduação em Economia da FURG.

1. INTRODUÇÃO

O consumo de tabaco é considerado uma das principais ameaças à saúde pública global. É a principal causa de mortes evitáveis e seu consumo está diretamente relacionado a epidemia de doenças não transmissíveis (DNTs). De acordo com dados WHO (2021), anualmente, o tabagismo mata mais de 8 milhões de pessoas no mundo – dessas mortes, cerca de 7 milhões são diretamente causadas pelo uso de tabaco, enquanto cerca de 1,2 milhões são resultantes da exposição ao fumo passivo.

No entanto, as consequências do uso de tabaco vão além dos seus efeitos nocivos à saúde, trazendo também implicações econômicas, na medida que levam a custos significativos no tratamento de doenças causadas pelo seu uso e também na perda de capital humano devido a morbidades e mortalidades relacionadas. Apesar de ser um desafio para a saúde global, o peso recai mais fortemente entre os países em desenvolvimento – já que cerca de 80% dos consumidores de tabaco vivem em países de renda baixa e média (WHO, 2021).

O Brasil é um desses países. Anualmente, cerca de 161.853 mortes são atribuíveis ao uso de tabaco, o que representa 443 mortes por dia e faz com que o tabagismo seja o terceiro fator de risco para anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (WHO, 2021). Apesar dos números serem ainda impactantes, o país evoluiu muito ao longo do tempo através de políticas públicas multissetoriais que visaram o controle do tabagismo no país. Esses esforços iniciaram na década de 80 e se mostraram efetivos no combate ao tabagismo – estimativas demonstram que a prevalência de tabagismo entre adultos caiu entre 1989 e 2008, saindo de 35% para 18,5% (WHO, 2019). Dados mais recentes da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) também mostram esse padrão de queda, em 2013 a prevalência de tabagismo em adultos era de 14,9%, caindo para 12,8% em 2019 – uma redução de 2,1 pontos percentuais (IBGE, 2013; 2019).

Apesar de existir uma extensa literatura que busca analisar o comportamento da prevalência do uso ao longo do tempo, ainda existem poucos estudos que buscam analisar a desigualdade, ou seja, como o uso de tabaco estaria distribuído na população (Barros et al., 2011a; Dias-Damé et al., 2011; Kuhnen et al., 2009; Malcon et al., 2003a; Malta et al., 2013; Malta, Oliveira, Luz, Stopa, Silva Junior, et al., 2015; Menezes et al., 2008; Paes, 2016). O estudo de desigualdades é principalmente relevante em países que enfrentam graves problemas de desigualdade social, como é o caso do Brasil, um dos países mais desiguais do mundo. A desigualdade de renda no país é marcada por níveis extremos, de acordo com os dados do último *World Inequality Report* (WIR) de 2022, a parcela 10% mais rica da população concentra cerca de 59% da renda nacional total, enquanto a metade inferior fica com apenas 10%. Essa alta desigualdade tem permanecido constante ao longo do tempo, mesmo com a redução da desigualdade salarial evidenciada desde os anos 2000¹, as estimativas sugerem que a parcela de renda dos 10% mais ricos sempre foi superior a 50% (Chancel et al., 2021).

Dado ao alto nível de desigualdade de renda e as evidências de associação negativa entre nível socioeconômico e consumo de tabaco (Barros et al., 2011a; Dias-Damé et al., 2011; Kuhnen et al., 2009; Menezes et al., 2008), é de se esperar que haja desigualdades significativas no seu uso, podendo concentrar os efeitos nocivos à saúde, reconhecidos pela literatura, em um grupo específico de indivíduos. O presente estudo tem como objetivo analisar a desigualdade relacionada à renda no consumo de tabaco para o Brasil, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde em dois momentos (2013 e 2019), permitindo assim analisar a evolução da desigualdade ao longo do período. A mensuração da desigualdade é realizada através do cálculo do Índice de Concentração e, após, é realizada uma análise de decomposição a fim de identificar os fatores que determinam a mesma.

Este estudo busca contribuir com a literatura em diferentes frentes: primeiro, mensurando e analisando as desigualdades relacionadas à renda no tabagismo para um país de renda média, com altos níveis de desigualdade de renda. Dado nosso melhor conhecimento, este é o primeiro estudo a

¹ Milhões de indivíduos saíram da pobreza em grande parte graças a programas governamentais como o aumento do salário-mínimo ou o Bolsa Família. Porém, dada a ausência de uma grande reforma tributária e agrária, a desigualdade de renda permaneceu praticamente inalterada (WIR, 2022).

realizar esta análise com dados da população brasileira. Em segundo lugar, analisamos diferentes tipos de uso do tabaco (tabagismo total, cigarros industrializados, cigarro de palha, charutos, cachimbo, narguilé e cravo) e também a cessação do tabagismo. Apesar de a literatura predominantemente se concentrar no consumo de cigarros, todas as formas de tabagismo² são consideradas prejudiciais à saúde (WHO, 2021). Por exemplo, Carnazza et al. (2021) encontra diferentes direções nas desigualdades a depender do tipo de tabagismo em suas evidências para Espanha, sendo que a maior parte dos casos tem concentração nos mais pobres, porém para charutos e cachimbos, há concentração nos mais ricos. Dessa forma, ao analisar diferentes desfechos para o Brasil, o estudo busca ter uma visão mais completa da desigualdade no consumo de tabaco.

Além disso, diferentemente dos trabalhos encontrados na literatura sobre o tema, buscamos analisar possíveis heterogeneidades de acordo com as faixas etárias e sexo. Apesar das estimativas apresentarem uma redução ao longo do tempo na prevalência de tabagismo entre os adultos, a prevalência entre os jovens tem permanecido estável (WHO, 2019). Estudos que analisam a associação do nível socioeconômico com o consumo de tabaco para essa população mostram um padrão diferente do evidenciado para a população adulta – majoritariamente, a literatura que se concentra em analisar essa associação na população adulta encontra uma relação negativa, enquanto os estudos que focam na população mais jovem não encontram relação ou encontram relação positiva (Malcon et al., 2003b; Teixeira et al., 2017). Esses fatores nos levam a levantar a hipótese de que o padrão de distribuição do comportamento para o tabagismo difere por faixa-etária.

Análises de desigualdade são importantes pois identificam as populações mais afetadas e possuem o potencial de fornecer informações importantes para subsidiar políticas públicas que visam não só a redução das prevalências, mas também uma maior equidade. O artigo está dividido em quatro seções, contando com esta introdução. Na segunda seção descreveremos os dados e os métodos utilizados. Na terceira seção apresentaremos uma análise descritiva dos dados e os principais resultados e, na seção final, discutiremos os achados e realizaremos as considerações finais.

2. METODOLOGIA

2.1. Dados

A base de dados utilizada neste trabalho é a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). A PNS é um inquérito de base domiciliar realizada pela parceria entre o Ministério da Saúde do Brasil e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ela é uma amostra representativa para o país, seus Estados, e algumas outras subdivisões, tendo um plano amostral de três estágios: formada primeiro por setores denominados unidades primárias de amostragem (setores censitários ou composição de setores), o segundo estágio é a seleção aleatória de domicílios da UPA, por fim o terceiro consiste em um morador do domicílio selecionado aleatoriamente. A primeira edição dessa pesquisa foi realizada no ano de 2013, e o morador selecionado (terceiro estágio) tinha como base indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos. A segunda edição da PNS foi aplicada no ano de 2019, inclusive buscando o aprendizado com questões da edição anterior, e desta vez considerando no terceiro estágio indivíduos de 15 anos ou mais. Algumas questões são realizadas em nível do domicílio, outras para todos os moradores e alguns blocos para o adulto selecionado. Por exemplo, as questões de tabagismo foram perguntadas apenas para o adulto selecionado, fato que implicou utilizarmos uma amostra de indivíduos de 18 anos ou mais como forma de comparar os dois anos da PNS.

O quadro 1 apresenta as variáveis que serão utilizadas neste artigo. As variáveis de tabagismo têm como base principalmente o trabalho de Carnazza et al. (2021), e levam em consideração variáveis binárias relativas ao tabagismo total, cigarro industrializado, de palha, charutos, cachimbos, narguilé e cravo. Em todos os casos, a comparação é entre os fumantes e não fumantes. Uma variável adicional analisada foi a cessação do tabagismo, que assume valor 1 para indivíduos que fumaram anteriormente e no momento não fumam mais em termos comparativos com os fumantes atuais.

² O tabagismo é reconhecido como uma doença causada pela dependência à nicotina, substância presente nos produtos à base de tabaco (INCA, 20XX).

Os controles também seguiram a literatura adicionando além a renda, características individuais como sexo, idade, cor, se é casado, controles de local de moradia (macrorregiões e área urbana/rural), e variáveis socioeconômicas, escolaridade, trabalho e se possui plano de saúde (Carnazza et al., 2021; Donfouet et al., 2021; Kjellsson, 2018; Si et al., 2018).

Quadro 1- Descrição das Variáveis

Variáveis ou Grupos	Explicações
	<i>Outcome</i>
Tabagismo	Variáveis dummies, com 1 indicando que o indivíduo fuma tabaco total, cigarro industrializado, de palha, charuto, cachimbo, narguilé ou cravo.
Cessação	Variável dummy que é igual a 1 quando o indivíduo fumou anteriormente e não fuma atualmente.
	Renda- Status Socioeconômico
Lnrenda	Logaritmo natural da renda domiciliar per capita.
	Outros fatores socioeconômicos e demográficos
Sexo	Variável <i>dummy</i> que é igual a 1 quando o indivíduo é o do sexo feminino.
Idade	Variável categórica: 18-29 anos (base), 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos e 60 anos ou mais.
Cor	Variável <i>dummy</i> que é igual a 1 quando o indivíduo relata ter cor branca.
Casado	Variável <i>dummy</i> que é igual a 1 caso o indivíduo possua um companheiro.
Regiões	Variável categórica: Norte (base), Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.
Urbano	Variável <i>dummy</i> assumindo valor igual a 1 quando o indivíduo reside na área urbana.
Escolaridade	Variável categórica, indicando escolaridade do indivíduo: sem instrução (base), fundamental incompleto (educ2), fundamental completo (educ3), médio incompleto (educ4), médio completo (educ5), superior incompleto (educ6) e superior completo (educ7).
Trabalho	Variável categórica: ocupados (base); desocupados (cond_trab2) e fora da força de trabalho (cond_trab3).
Plano de Saúde	Variável <i>dummy</i> que é igual a 1 quando o indivíduo possui plano de saúde.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

A tabela 1 apresenta a proporção de fumantes por tipo e sexo para os anos 2013 e 2019 no Brasil. Observa-se uma queda na proporção de fumantes, principalmente para o sexo masculino. O tabagismo é maior entre os indivíduos do sexo masculino, e ocorrem principalmente para cigarros industrializados e de palha (sendo que as demais categorias possuem pequena proporção de fumantes). Observamos também um aumento da cessação de tabagismo, sendo que as mulheres têm maior proporção de parar de fumar.

Tabela 1- Proporção de fumantes por sexo

	Masculino		Feminino		Total	
	2013	2019	2013	2019	2013	2019
Tabagismo Total	18,65%	15,86%	10,93%	9,58%	14,57%	12,52%
Cig. Industrializado	16,39%	12,56%	9,37%	8,07%	12,66%	10,15%
Cig. de palha	6,45%	6,06%	2,48%	2,17%	4,30%	3,96%
Cachimbo	0,17%	0,14%	0,16%	0,15%	0,16%	0,15%
Charuto	0,31%	0,24%	0,04%	0,02%	0,16%	0,12%
Narguilé	0,26%	0,71%	0,08%	0,30%	0,16%	0,48%
Cravo	0,44%	0,29%	0,17%	0,12%	0,29%	0,20%
Cessação	53,27%	62,80%	56,42%	73,43%	54,57%	68,00%

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

A tabela 2 apresenta estatísticas semelhantes à tabela 1, porém por faixas de idade. Podemos notar que para fumantes de cigarros industrializados a proporção é maior nas faixas etárias 40-49 e 50-59, situação semelhante ocorre para cigarro de palha, porém, para este último caso destaca-se também a faixa etária de 60 anos ou mais. A faixa de idade de 60 anos ou mais é que apresenta a maior proporção de cessação de tabagismo. A menor queda na proporção de fumantes ocorre para faixa etária entre 18 e 29 anos, indicador que se manteve praticamente estável.

Tabela 2- Proporção de fumantes por idade

	18-29		30-39		40-49	
	2013	2019	2013	2019	2013	2019
Tabagismo Total	11,27%	10,86%	13,21%	11,86%	17,21%	13,22%
Cig. Industrializado	10,63%	8,74%	11,73%	9,97%	14,87%	11,15%
Cig. de palha	2,61%	3,34%	3,37%	3,28%	5,43%	4,18%
Cachimbo	0,03%	0,11%	0,08%	0,04%	0,12%	0,13%
Charuto	0,23%	0,08%	0,21%	0,14%	0,10%	0,21%
Narguilé	0,47%	1,85%	0,15%	0,21%	0,02%	0,04%
Cravo	0,51%	0,51%	0,20%	0,18%	0,28%	0,14%
Cessação	40,12%	63,15%	47,43%	61,21%	49,84%	62,25%
	50-59		>60			
	2013	2019	2013	2019		
Tabagismo Total	20,98%	16,16%	12,61%	11,41%		
Cig. Industrializado	18,13%	13,28%	9,70%	8,47%		
Cig. de palha	6,87%	5,06%	4,62%	4,24%		
Cachimbo	0,19%	0,07%	0,48%	0,35%		
Charuto	0,11%	0,14%	0,07%	0,06%		
Narguilé	0,00%	0,04%	0,00%	0,02%		
Cravo	0,23%	0,07%	0,11%	0,03%		
Cessação	55,31%	66,45%	71,42%	78,74%		

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

A figura A1 no apêndice apresenta gráficos com a relação entre tabagismo e quintis de renda, considerando os 4 principais *outcomes* deste trabalho (tabagismo total, cigarros industrializados, de palha e cessação do tabagismo). Nota-se que quanto maior o quintil de renda, maior é a proporção do tabagismo e sua cessação, este é um fato preliminar de uma possível relação de desigualdade socioeconômica nessas variáveis de tabagismo.

2.2.Método

Este trabalho pretende medir as desigualdades no tabagismo relacionadas à renda para o Brasil, considerando diferenças de sexo e idade. Um indicador muito utilizado na literatura é o índice de concentração (IC). O IC varia entre -1 e 1, sendo que quando mais próximo do extremo positivo (+1), há indicação de desigualdades mais altas do tabagismo concentradas nos indivíduos mais ricos, enquanto o sinal oposto indica desigualdades com concentração nos mais pobres.

Para variáveis binárias esse intervalo (-1 e 1) não é satisfeito, onde há necessidade de uma correção nesse indicador. As duas principais correções no IC para variáveis binárias são as propostas por Wagstaff (2005) e (Erreygers, 2009). Utilizaremos a mensuração desse segundo caso (Índice de Erreygers-IE), dado que a maior parte da literatura das desigualdades no tabagismo utiliza essa medida (Carnazza et al., 2021; Carrieri & Jones, 2016; Kjellsson, 2018), ademais ela satisfaz mais

propriedades matemáticas em relação ao WI. De qualquer forma, exploraremos na robustez alguns resultados gerados pelo IC sem correção e o Wagstaff *Index* (WI).

Desta forma o IE pode ser calculado pela seguinte expressão matemática:

$$EI_t = 8 \cdot cov(h_{it}, R_{it}) \quad (1)$$

Onde, cov indica covariância, h é o indicador de tabagismo para o indivíduo i no ano/PNS t, e R é ranking da renda que classifica os indivíduos do mais pobre (0) ao mais rico (1), considerando assim uma distribuição cumulativa.

Em um segundo momento buscamos analisar os fatores que se associam a essas desigualdades, seguindo a contribuição de Wagstaff et al. (2003) e a correção de Erreygers (2009). A decomposição do EI pode ser mensurada por:

$$IE_t = 4 \left(\sum \hat{\beta}_{kt} \cdot GCI(x_{kt}) \right) + \epsilon$$

Onde $\hat{\beta}_{kt}$ é o estimador obtido de uma regressão linear³ do outcome (h) em função dos fatores associados (x), parâmetros que são obtidos relacionados a variável k (por exemplo, renda e as demais do quadro 1), GCI é o IC em sua versão generalizada calculado para os fatores associados (x_k), mensurado como $2cov(x_{kit}, R_{it})$. Todos os cálculos são realizados para cada PNS/ano t. Por fim, o último termo da equação (ϵ) é a contribuição do resíduo sobre o IE (parte não explicada pelas contribuições das x_k variáveis).

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A tabela 3 reporta as desigualdades relacionadas à renda do tabagismo (mensurado pelo IE) por sexo para os anos de 2013 e 2019. Há uma desigualdade no tabagismo concentrada nos mais pobres, esse padrão ocorre também para cigarros manufaturados e de palha. Essas desigualdades são maiores para o caso de cigarro de palha e para o sexo masculino. Em termos de evolução, houve queda na desigualdade socioeconômico do tabagismo, contudo essa queda é pequena para o sexo feminino, sendo mais expressiva para os homens. O IE é não significativo nos demais tipos de tabagismo, ou em alguns casos significativos estatisticamente, mas de magnitude bastante pequena, como para alguns casos de cachimbo e charuto. A cessação do tabagismo apresenta concentração nos mais ricos com desigualdades maiores também para os homens.

Tabela 3- Índice Erreygers no tabagismo por sexo

	Masculino		Feminino		Total	
	2013	2019	2013	2019	2013	2019
Tabagismo Total	-0,0928*** (0,0091)	-0,0726*** (0,0067)	-0,0496*** (0,0066)	-0,0412*** (0,0050)	-0,0655*** (0,0056)	-0,0526*** (0,0042)
N	25511	41096	33755	46246	59266	87342
Cig. Industrializado	-0,0561*** (0,0085)	-0,0444*** (0,0062)	-0,0236*** (0,0062)	-0,0223*** (0,0047)	-0,0344*** (0,0052)	-0,0300*** (0,0038)
N	24619	39128	33128	45243	57747	84371
Cig. de palha	-0,1054*** (0,0067)	-0,0742*** (0,0049)	-0,0418*** (0,0037)	-0,0318*** (0,0023)	-0,0690*** (0,0039)	-0,0493*** (0,0026)
N	22241	37207	30926	43029	53167	80236

³ De forma alternativa também foi testado modelos probit e logit obtendo os efeitos marginais médios. Os resultados são muito fechados aos encontrados aqui e estão disponíveis aos interessados via contato com os autores.

Cachimbo	-0,0010 (0,0009)	0,0001 (0,0009)	-0,0018*** (0,0005)	-0,0020*** (0,0005)	-0,0014*** (0,0005)	-0,0011** (0,0005)
N	20665	34494	30173	41947	50838	76441
Charuto	0,0008 (0,0017)	0,0026* (0,0014)	-0,0009** (0,0003)	0,0001 (0,0001)	0,0001 (0,0008)	0,0013** (0,0007)
N	20683	34483	30105	41858	50788	76341
Narguilé	0,0015 (0,0012)	0,0008 (0,0029)	-0,0011 (0,0007)	0,0014 (0,010)	0,0002 (0,0007)	0,0014 (0,0014)
N	20680	34579	30115	41930	50795	76509
Cravo	-0,0002 (0,0018)	0,0002 (0,0013)	-0,0018 (0,0013)	-0,0009 (0,0007)	-0,0009 (0,0011)	-0,0003 (0,0007)
N	20715	34513	30139	41894	50854	76407
Cessação	0,1492*** (0,0187)	0,1040*** (0,0136)	0,0923*** (0,0220)	0,0780*** (0,0127)	0,1228*** (0,0144)	0,0867*** (0,0095)
N	10219	18190	8463	16482	18682	34672

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: Erro padrão entre parênteses. ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

A Tabela 4 reporta o IE por tipo de tabagismo e idade, considerando os quatro *outcomes* que tiveram resultados significativos estatisticamente e de magnitude não desprezível na amostra total. As faixas etárias mais jovem são a que possuem indicadores de desigualdade mais baixos, principalmente comparadas à faixa com maior IE (40 e 49 anos). Em termos de evolução, existe uma queda na desigualdade do tabagismo para quase todas as faixas etária, exceção para os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. Para a cessação do tabagismo, as desigualdades não são significativas para os mais jovens, apresentando concentração nos mais ricos para os mais velhos.

Tabela 4- Índice de Erreygers no tabagismo por idade

	18-29		30-39		40-49	
	2013	2019	2013	2019	2013	2019
Tabagismo	-0.0337*** (0.0110) 14095	-0.0257*** (0.0094) 15138	-0.0450*** (0.0119) 14097	-0.0396*** (0.0092) 17966	-0.1205*** (0.0125) 11257	-0.0992*** (0.0103) 16379
Cig. Industrializados	-0.0249** (0.0108) 13967	-0.0346*** (0.0080) 14790	-0.0220** (0.0103) 13847	-0.0209** (0.0083) 17514	-0.0723*** (0.0116) 10918	-0.0669*** (0.0101) 15842
Cig. de Palha	-0.0338*** (0.0068) 12919	-0.0176*** (0.0062) 13975	-0.0554*** (0.0068) 12677	-0.0389*** (0.0049) 16532	-0.1097*** (0.0088) 9906	-0.0726*** (0.0059) 14967
Cessação	0.0655* (0.0356) 2612	0.0319 (0.0277) 4300	0.0791** (0.0331) 3456	0.0260 (0.0261) 5352	0.0749*** (0.0272) 3769	0.1252*** (0.0244) 5805
	50-59		>=60			
	2013	2019	2013	2019		
Tabagismo	-0.1241*** (0.0156) 8857	-0.0631*** (0.0113) 15351	-0.0526*** (0.0123) 10960	-0.0556*** (0.0080) 22508		
Cig. Manufaturados	-0.0724***	-0.0201**	-0.0067	-0.0149**		

	(0.0149)	(0.0096)	(0.0115)	(0.0073)
	8494	14674	10521	21551
Cig. de palha	-0.1262***	-0.0788***	-0.0642***	-0.0593***
	(0.0105)	(0.0076)	(0.0075)	(0.0048)
	7579	13769	10086	20993
Cessação	0.1619***	0.0435**	0.0819***	0.0759***
	(0.0356)	(0.0209)	(0.0246)	(0.0142)
	4126	7350	4719	11865

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019. Erro padrão entre parênteses.

Notas: Erro padrão entre parênteses. ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

A tabela 5 apresenta as contribuições das variáveis sobre a desigualdade no tabagismo, enquanto as tabelas A4-A11 no apêndice mostram os componentes detalhados (GCI, o coeficiente da regressão, a contribuição e contribuição percentual). Todos os resultados focam em quatro *outcomes* que tiveram índices de desigualdade significativos e de magnitude não desprezível. Os resultados mostram que os principais fatores que afetam à desigualdade do tabagismo em termos de concentração nos mais pobres são educação, renda e ter plano de saúde, todos concentrados nos indivíduos mais ricos (GCI>0) e associados negativamente a esse *outcome* ($\hat{\beta}<0$). Já a variável região tem uma contribuição positiva, já que as regiões mais ricas (Sul, Sudeste e Centro-Oeste) têm indivíduos mais propensos a fumar.

Para cessação do tabagismo, destacam-se os fatores renda, idade, educação e plano de saúde que são concentrados nos mais ricos e associados positivamente a esse *outcome* ($\hat{\beta}>0$). As variáveis de regiões têm uma contribuição negativa, já que as regiões mais ricas possuem menor probabilidade de cessação de tabagismo.

Quando analisados os tipos de tabagismo manufacturados e cigarros de palha, para o primeiro caso, os indicadores de educação, renda e plano de saúde possuem destaque e contribuição positiva com a desigualdade, e as regiões têm contribuição negativa. Já para o cigarro de palha, as variáveis renda e educação possuem as maiores contribuições positivas. Um indicador que também tem algum destaque é a área urbana que possui contribuição positiva para manufacturados e negativa para cigarros de palha, vindo do fato desse primeiro tipo de tabagismo ser associado positivamente a indivíduos da área urbana, ocorrendo efeito contrário para o cigarro de palha.

Tabela 5- Decomposição das desigualdades no tabagismo, contribuição dos fatores associados

	Tabagismo			
	Total	Cig. manufacturado	Cig. de palha	Cessação
	2013			
Sexo	0,0039	0,0037	0,0020	-0,0024
Idade	0,0019	0,0008	0,0007	0,0243
Cor	-0,0073	-0,0060	-0,0042	0,0123
Casado	-0,0004	-0,0004	-0,0001	0,0007
Moradores	-0,0077	-0,0054	-0,0025	0,0053
Urbano	0,0032	0,0103	-0,0123	-0,0004
Região	0,0147	0,0164	-0,0011	-0,0277
Educação	-0,0339	-0,0274	-0,0158	0,0188
Renda	-0,0262	-0,0157	-0,0301	0,0484
Trabalho	0,0054	0,0056	0,0006	-0,0025
Plano de saúde	-0,0160	-0,0149	-0,0028	-0,0024
Resíduo	-0,0031	-0,0015	-0,0033	0,0243

	2019			
Sexo	0,0031	0,0024	0,0018	-0,0043
Idade	-0,0010	-0,0008	-0,0017	0,0232
Cor	-0,0031	-0,0018	-0,0033	0,0000
Casado	-0,0018	-0,0017	-0,0005	0,0029
Moradores	-0,0011	-0,0016	0,0015	0,0006
Urbano	0,0035	0,0085	-0,0075	-0,0002
Região	0,0211	0,0204	0,0030	-0,0304
Educação	-0,0340	-0,0253	-0,0181	0,0332
Renda	-0,0245	-0,0160	-0,0209	0,0402
Trabalho	0,0031	0,0023	0,0018	-0,0095
Plano de saúde	-0,0163	-0,0155	-0,0035	0,0275
Resíduo	-0,0017	-0,0009	-0,0020	0,0035

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Buscando robustez dos resultados, a tabela A1 apresenta o IE, usando como status socioeconômico um índice de posse mensurado pelo método de análise dos componentes principais, considerando uma possível maior volatilidade da renda afetar nossas conclusões. Já as tabelas A2 mostra o fumo diário ao invés apenas do uso, enquanto a tabela A3 apresenta mensuração da desigualdade pelo índice de concentração sem correção e com correção de Wagstaff, dado que Ataguba (2022) tem mostrado alguns resultados contraintuitivos que podem ser gerados com a correção do IC através do IW ou IE. Em termos gerais e qualitativos, nossos resultados permanecessem relativamente semelhantes, com desigualdades maiores para os homens, e principalmente para os mais jovens comparados aos mais velhos. No que se refere ao tipo de tabagismo⁴, para o IC e IW as desigualdades do tabagismo nos cigarros de palha são ainda mais distantes e maiores dos cigarros manufaturados, claro que devemos destacar diferenças na próprio conceito e forma dos índices.

4. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou contribuir com a crescente literatura que analisa as desigualdades socioeconômicas no uso do tabaco ao investigar a desigualdade relacionada à renda no consumo de diferentes produtos do tabaco para o Brasil. O estudo é realizado através de dados de dois períodos de tempo, 2013 e 2019, permitindo analisar a evolução dos índices. Ademais, com intuito de entender quais seriam os grupos mais vulneráveis, exploramos possíveis heterogeneidades por sexo e faixa-etária e decomposmos as desigualdades observadas a fim de identificar os principais fatores que contribuem.

Os principais resultados mostram que a desigualdade no consumo de tabaco relacionado à renda no Brasil apresenta um padrão pró-rico – com o uso de produtos do tabaco concentrados nos mais pobres e a cessação do tabagismo concentrada nos mais ricos. Em termos de perspectiva comparativa, os nossos resultados para amostra total, em relação as variáveis de consumo de tabaco, possuem menores desigualdades em relação aos achados do trabalho de Carnazza et al. (2021) para Itália, já em relação à Kenya (Donfouet et al., 2021), as desigualdades no Brasil são maiores. Cabe destacar o trabalho de Si et al. (2018) que encontra desigualdade do tabagismo para China em direção oposta, ou seja, concentrada nos mais ricos. Em relação a cessação de tabagismo, não encontramos nenhum trabalho na literatura que explorasse a desigualdade nessa variável.

Quando analisamos as diferenças no uso de tabaco por sexo, os homens possuem indicadores de desigualdade bem mais altos do que às mulheres do Brasil, resultado relativamente similar ao encontrado para Kenya no ano de 2014, neste último país, os autores evidenciam alguns resultados

⁴ Resultados não mostrados aqui mas disponíveis aos interessados via contato com os autores.

não significativos para o sexo feminino. Em termos de magnitude, as desigualdades para homens são relativamente semelhantes às da amostra total da Itália (Carnazza et al., 2021), já as desigualdades para mulheres são bem menores em termos absolutos do que o indicador desse mesmo sexo para Suécia (Kjellsson, 2018). Apesar disso, as reduções nas desigualdades foram superiores para o sexo masculino.

Os resultados por idade mostram que o tabagismo é distribuído de forma mais igual em relação ao status socioeconômico nas faixas etárias mais novas, principalmente comparada à faixa de 40-49 anos. Como forma de ilustrar, o indicador de desigualdade de tabagismo total no ano de 2019, para indivíduos com idade de 18 a 29 anos foi de -0,0257 (prevalência de 10,8%), enquanto para faixa 40-49 anos observamos um valor de -0,099 (prevalência de 13,22%). Isso demonstra uma tendência de tabagismo que depende menos do status socioeconômico para os mais jovens.

Para a cessação do tabagismo, os resultados observados demonstram que a desigualdade relacionada a renda a favor dos mais ricos é maior para os homens e para os indivíduos mais velhos.

A análise por tipo de tabagismo mostra que desigualdades para cigarro de palha são maiores do que para manufaturados, evidência similar aos achados da Itália em Carnazza et al. (2021). Entretanto, diferente deste último trabalho que encontram desigualdade concentrada nos mais ricos para cachimbo e charutos, nossos resultados não apresentam evidências de desigualdades para esses produtos.

Na análise de decomposição, percebemos a importância das variáveis educação, renda e plano de saúde na explicação da concentração nos mais pobres, educação ou renda (ou ambas) são encontrados na literatura como tendo importância na explicação das desigualdades do tabagismo nas análises de diferentes países como Suécia, Itália, Inglaterra e Kenya (Carnazza et al., 2021; Carrieri & Jones, 2016; Donfouet et al., 2021; Kjellsson, 2018). Indivíduos mais instruídos, com maior renda e com acesso a um plano de saúde podem ter um maior acesso à informação e também um melhor entendimento quanto aos riscos à saúde associados ao consumo de produtos do tabaco.

Já as variáveis de regiões mostram que lugares mais ricos, como as regiões Sul e Sudeste do país, possuem uma maior probabilidade de fumar e de não cessar o tabagismo, variáveis que contribuem para uma concentração nos mais ricos. Esses resultados estão em linha com outras pesquisas realizadas no Brasil, que mostram que a prevalência de tabagismo é maior nessas regiões (Barros et al., 2011b; Malta et al., 2014; Malta, Oliveira, Luz, Stopa, da Silva Junior, et al., 2015). Dada a grande diversidade apresentada pelo país, fatores econômicos, sociais e culturais parecem estar por trás dessas diferenças no padrão de consumo. A alta prevalência de tabagismo apresentada pela região Sul, por exemplo, tem sido explicada pelo fato de a região ser uma grande produtora de tabaco e possuir uma forte ligação com populações migrantes europeias e países fronteiriços que possuem alta prevalência de consumo, como a Argentina e o Uruguai – países que possuem prevalência de tabagismo acima de 30% (Malta, Oliveira, Luz, Stopa, da Silva Junior, et al., 2015; Mercado Común del Sur, 2011; Vargas & Ramos Campos, 2005).

Por fim, observamos que o tipo de fumo de cigarro de palha e manufaturados, além das variáveis supracitadas, elas também apresentam relação com a área urbana/rural, sendo que no meio rural há uma maior tendência o cigarro de palha. O plano de saúde que pode estar captando em parte aconselhamentos médicos ou preocupação com a saúde, variável que possui contribuição no tabagismo total, cigarros manufaturados e na cessação de tabagismo, não apresentando importância para o cigarro de palha.

Esses resultados trazem implicações importantes que podem ser base para a formulação de políticas públicas de saúde. Encontramos diferenças nas magnitudes das desigualdades considerando sexo, tipo de tabagismo e idade. Por exemplo, as maiores desigualdades para os homens e indivíduos mais velhos podem ser alvos de políticas públicas com foco especial nestes casos, ao mesmo tempo, no caso das pessoas mais novas as menores magnitudes nos índices de desigualdades podem indicar que fatores mais complexos explicariam o tabagismo nessa faixa-etária.

O padrão pró-rico de desigualdade evidenciado nos resultados é particularmente grave, pois o hábito de fumar em grupos populacionais de menor nível socioeconômico poderia ter efeitos adicionais, que vão além dos efeitos nocivos à saúde, o que levaria ao agravamento das desigualdades

relacionadas à saúde (Hosseinpoor et al., 2012). De acordo com as evidências encontradas por Efrogmson et al. (2001), grupos de baixo nível socioeconômico podem desviar sua renda escassa do consumo de produtos relacionados a educação, saúde, moradia e alimentação a fim de adquirir produtos do tabaco. Dessa forma, pelo alto riscos desses grupos, políticas públicas, que visam reduzir as desigualdades e promover a saúde, devem direcionar seus esforços para os grupos populacionais mais vulneráveis.

O estudo apresenta algumas limitações que devem ser apontadas. A primeira limitação está relacionada à utilização de medidas autorreferidas, que podem levar a subestimação ou superestimação das prevalências de consumo dos diferentes tipos de uso de tabaco analisados. A segunda refere-se a natureza transversal dos dados. Como não possuímos dados longitudinais, não conseguimos controlar a heterogeneidade individual não observada, o que possivelmente nos leva a problemas de endogeneidade. Outra limitação é que algumas variáveis não incluídas na análise de decomposição poderiam contribuir com as desigualdades observadas. Nível de acesso à informação, consumo de tabaco de familiares de primeiro grau, tipo de ocupação e políticas governamentais seriam alguns exemplos de fatores que poderiam contribuir com a desigualdade, mas não foram considerados devido a indisponibilidade na base de dados.

Apesar das limitações, o estudo fornece informações importantes que podem orientar na elaboração de estratégias que visam não só reduzir a prevalência, mas também a desigualdade, podendo tornar as intervenções políticas ainda mais efetivas. Uma análise adicional, que poderia ser tema de um estudo futuro, seria analisar a elasticidade do consumo de produtos do tabaco nos diferentes grupos analisados. Essa análise poderia trazer informações significativas, na medida que possibilitaria entender melhor como o padrão de consumo dos diferentes grupos seria afetado dado um aumento de preços. Esforços também devem ser realizados no sentido de buscar entender melhor o que está por trás do padrão de consumo em faixas-etárias mais jovens, já que o consumo de tabaco na adolescência tem o potencial de prevalecer na idade adulta, trazendo prejuízos à saúde.

REFERÊNCIAS

- Ataguba, J. E. (2022). A short note revisiting the concentration index: Does the normalization of the concentration index matter? *Health Economics*.
- Barros, A. J. D., Cascaes, A. M., Wehrmeister, F. C., Martínez-Mesa, J., & Menezes, A. M. B. (2011a). Tobacco smoking in Brazil: regional inequalities and prevalence according to occupational characteristics. *Ciencia & Saude Coletiva*, *16*(9), 3707.
- Barros, A. J. D., Cascaes, A. M., Wehrmeister, F. C., Martínez-Mesa, J., & Menezes, A. M. B. (2011b). Tobacco smoking in Brazil: regional inequalities and prevalence according to occupational characteristics. *Ciência & Saúde Coletiva*, *16*(9), 3707–3716.
- Carnazza, G., Liberati, P., Resce, G., & Molinaro, S. (2021). Smoking and income distribution: Inequalities in new and old products. *Health Policy*, *125*(2), 261–268. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.11.012>
- Carrieri, V., & Jones, A. M. (2016). Smoking for the poor and vaping for the rich? Distributional concerns for novel nicotine delivery systems. *Economics Letters*, *149*, 71–74. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.10.012>
- Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2021). *World inequality report 2022*.
- Dias-Damé, J. L., Cesar, J. A., & Silva, S. M. (2011). Tendência temporal de tabagismo em população urbana: um estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, *27*, 2166–2174.
- Donfouet, H. P. P., Mohamed, S. F., & Malin, E. (2021). Socioeconomic inequality in tobacco use in Kenya: a concentration analysis. *International Journal of Health Economics and Management*, *21*(2), 247–269. <https://doi.org/10.1007/s10754-020-09292-0>
- Efrogmson, D., Ahmed, S., Townsend, J., Alam, S. M., Dey, A. R., Saha, R., Dhar, B., Sujon, A. I., Ahmed, K. U., & Rahman, O. (2001). Hungry for tobacco: an analysis of the economic impact of tobacco consumption on the poor in Bangladesh. *Tobacco Control*, *10*(3), 212–217.

- Erreygers, G. (2009). Correcting the concentration index. *Journal of Health Economics*, 28(2), 504–515.
- Hosseinpoor, A. R., Parker, L. A., Tursan d'Espaignet, E., & Chatterji, S. (2012). Socioeconomic Inequality in Smoking in Low-Income and Middle-Income Countries: Results from the World Health Survey. *PLoS ONE*, 7(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042843>
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional da Saúde 2013. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional da Saúde 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- Kjellsson, G. (2018). Extending decomposition analysis to account for unobserved heterogeneity and persistence in health behavior: Income-related smoking inequality among Swedish women. *Health Economics (United Kingdom)*, 27(2), 440–447. <https://doi.org/10.1002/hec.3555>
- Kuhnen, M., Boing, A. F., Oliveira, M. C. de, Longo, G. Z., & Njaine, K. (2009). Smoking and associated factors in Brazilian adults: a population-based study. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 12, 615–626.
- Malcon, M. C., Menezes, A. M. B., & Chatkin, M. (2003a). Prevalence and risk factors for smoking among adolescents. *Revista De Saude Publica*, 37, 1–7.
- Malcon, M. C., Menezes, A. M. B., & Chatkin, M. (2003b). Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. *Revista de Saúde Pública*, 37, 1–7.
- Malta, D. C., Andrade, S. C., Claro, R. M., Bernal, R. T. I., & Monteiro, C. A. (2014). 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*, 17(suppl 1), 267–276. <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400050021>
- Malta, D. C., Iser, B. P. M., Sá, N. N. B. de, Yokota, R. T. de C., Moura, L. de, Claro, R. M., Luz, M. G. C. da, & Bernal, R. I. T. (2013). Trends in tobacco consumption from 2006 to 2011 in Brazilian capitals according to the VIGITEL survey. *Cadernos de Saude Publica*, 29, 812–822.
- Malta, D. C., Oliveira, T. P., Luz, M., Stopa, S. R., da Silva Junior, J. B., & dos Reis, A. A. C. (2015). Smoking trend indicators in Brazilian capitals, 2006-2013. *Ciencia e Saude Coletiva*, 20(3), 631–640. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.15232014>
- Malta, D. C., Oliveira, T. P., Luz, M., Stopa, S. R., Silva Junior, J. B. da, & Reis, A. A. C. dos. (2015). Smoking trend indicators in Brazilian capitals, 2006-2013. *Ciencia & Saude Coletiva*, 20, 631–640.
- Menezes, A., Minten, G. C., Hallal, P. C., Victora, C. G., Horta, B. L., Gigante, D. P., & Barros, F. C. (2008). Smoking prevalence in the 1982 birth cohort: from adolescence to adult life, Pelotas, Southern Brazil. *Revista de Saude Publica*, 42, 78–85.
- Mercado Común del Sur. (2011). Primer reporte de vigilancia de enfermedades no transmisibles (ENT): situación epidemiologica de las ENT y lesiones en Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. In *Buenos Aires: Mercado Común del Sur*.
- Paes, N. L. (2016). Economic factors and gender differences in the prevalence of smoking among adults. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(1).
- Si, Y., Zhou, Z., Su, M., Wang, X., Li, D., Wang, D., He, S., Hong, Z., & Chen, X. (2018). Socio-economic inequalities in tobacco consumption of the older adults in China: A decomposition method. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph15071466>
- Teixeira, C. de C., Guimarães, L. S. P., & Echer, I. C. (2017). Fatores associados à iniciação tabágica em adolescentes escolares. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 38.
- Vargas, M. A., & Ramos Campos, R. (2005). *Crop substitution and diversification strategies: empirical evidence from selected Brazilian municipalities*.
- Wagstaff, A. (2005). The bounds of the concentration index when the variable of interest is binary, with an application to immunization inequality. *Health Economics*, 14(4), 429–432. <https://doi.org/10.1002/hec.953>

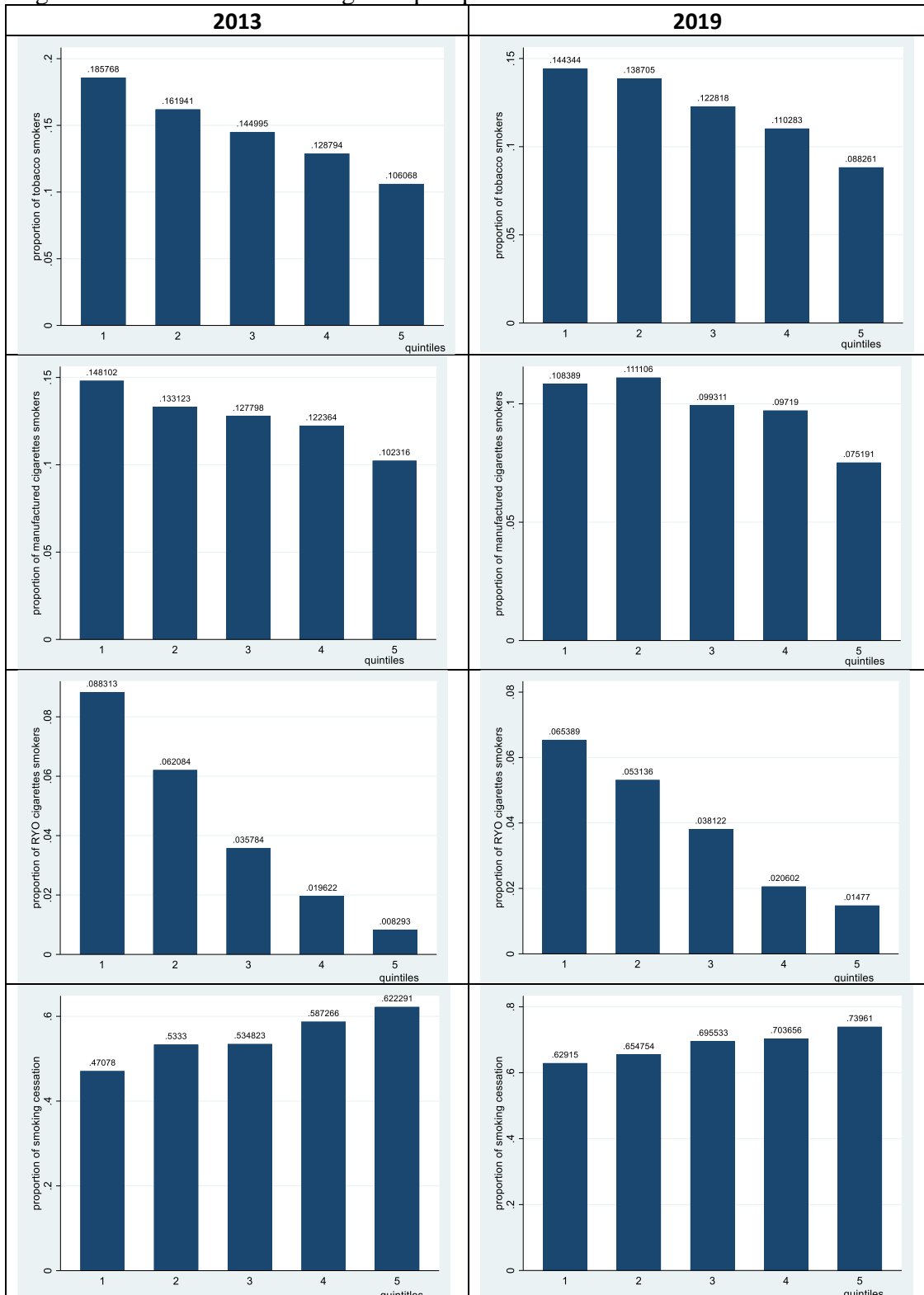
Wagstaff, A., van Doorslaer, E., & Watanabe, N. (2003). On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. *Journal of Econometrics*, *112*(1), 207–223. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(02\)00161-6](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(02)00161-6)

WHO. (2019). *WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use.*

WHO. (2021). *World Health Organization. (2021). WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2021: Addressing new and emerging products.*

APÊNDICE

Figura A1- Prevalência de tabagismo por quintil de renda



Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Tabela A1- Índice de Erreygers para o tabagismo por sexo, usando um índice de posse

	Masculino		Feminino		Total	
	2013	2019	2013	2019	2013	2019
Tabagismo Total	-0,1215*** (0,0093)	-0,0887*** (0,0070)	-0,0458*** (0,0067)	-0,0390*** (0,0048)	-0,0828*** (0,0057)	-0,0620*** (0,0043)
N	25510	41096	33755	46246	59265	87342
Cig. manufaturado	-0,0749*** (0,0089)	-0,0477*** (0,0066)	-0,0123** (0,0061)	-0,0142*** (0,0045)	-0,0424*** (0,0053)	-0,0292*** (0,0040)
N	24618	39128	33128	45243	57746	84371
Cig. de palha	-0,1309*** (0,0067)	-0,0972*** (0,0052)	-0,0504*** (0,0038)	-0,0392*** (0,0023)	-0,0881*** (0,0040)	-0,0660*** (0,0028)
N	22241	37207	30926	43029	53167	80236
Pipe	-0,0022*** (0,0009)	-0,0003 (0,0008)	-0,0036*** (0,0006)	-0,0029*** (0,0006)	-0,0030*** (0,0005)	-0,0020*** (0,0005)
N	20665	34494	30173	41947	50838	76441
Cigars	0,0006 (0,0016)	0,0035* (0,0021)	-0,0007** (0,0003)	-0,0001 (0,0002)	-0,0001 (0,0007)	0,0016 (0,0010)
N	20683	34483	30105	41858	50788	76341
Narguilé	0,0011 (0,0010)	0,0028 (0,0022)	-0,0003 (0,0004)	0,0021* (0,0012)	0,0003 (0,0005)	0,0026** (0,0012)
N	20680	34579	30115	41930	50795	76509
Cravo.	-0,0004 (0,0017)	-0,0005 (0,0008)	-0,0016 (0,0012)	0,0000 (0,0006)	-0,0009 (0,0010)	-0,0002 (0,0005)
N	20715	34513	30139	41984	50854	76407
Cessação	0,1406*** (0,0197)	0,0844*** (0,0136)	0,0513** (0,0213)	0,0495*** (0,0123)	0,1050*** (0,0144)	0,0702*** (0,0095)
N	10218	18190	8463	16482	18681	34672

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: Erro padrão entre parênteses. ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A2- Índice de Erreygers usando fumo diário

	2013	2019
Masculino	-0,0746*** (0,0080)	-0,0695*** (0,0064)
Feminino	-0,0414*** (0,0063)	-0,0406*** (0,0048)
18-29	-0,0230** (0,0093)	-0,0333*** (0,0085)
30-39	-0,0348*** (0,0103)	-0,0425*** (0,0086)
40-49	-0,1051*** (0,0117)	-0,0949*** (0,0101)
50-59	-0,1077*** (0,0154)	-0,0614*** (0,0106)
≥60	-0,0478*** (0,0119)	-0,0497*** (0,0079)

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: Erro padrão entre parênteses. ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A3- Desigualdade no tabagismo usando Índice de Concentração (IC) e Índice de Wagstaff (IW)

	IC		IW	
	2013	2019	2013	2019
Masculino	-0,1244*** 0,0122	-0,1144*** 0,0105	-0,1529*** (0,0150)	-0,1360*** 0,0125
Feminino	-0,1134*** 0,0152	-0,1076*** 0,0130	-0,1273*** (0,0170)	-0,1190*** 0,0144
18-29	-0,0747*** 0,0244	-0,0592*** 0,0217	-0,0842*** (0,0275)	-0,0664*** 0,0244
30-39	-0,0853*** 0,0225	-0,0836*** 0,0195	-0,0983*** (0,0259)	-0,0948*** 0,0221
40-49	-0,1750*** 0,0182	-0,1875*** 0,0195	-0,2114*** (0,0220)	-0,2161*** 0,0225
50-59	-0,1479*** 0,0186	-0,0977*** 0,0175	-0,1872*** (0,0236)	-0,1165*** 0,0209
≥60	-0,1044*** 0,0244	-0,1218*** 0,0175	-0,1195*** (0,0280)	-0,1375*** 0,0198

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: Erro padrão entre parênteses. ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A4- Decomposição das desigualdades no tabagismo total, 2013

Nome da variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição%
sexo	-0,0713***	-0,0136	0,0039	-5,9278
idade	0,0005***	0,9022	0,0019	-2,8526
cor	0,0215***	-0,0850	-0,0073	11,1520
companheiro	-0,0236***	0,0038	-0,0004	0,5452
crian0a6	0,0146***	-0,0715	-0,0042	6,3589
crian7a14	0,0091**	-0,0974	-0,0036	5,4360
crian15 +	-0,0009	-0,0159	0,0001	-0,0835
urbano	0,0146*	0,0541	0,0032	-4,8333
regiãoNE	0,0081	-0,0743	-0,0024	3,6851
regiãoSE	0,0444***	0,0574	0,0102	-15,5609
regiãoS	0,0576***	0,0269	0,0062	-9,4658
regiãoCO	0,0223***	0,0076	0,0007	-1,0421
educ2	-0,0175**	-0,0509	0,0036	-5,4299
educ3	-0,0252**	-0,0105	0,0011	-1,6256
educ4	-0,0763***	-0,0081	0,0025	-3,7547
educ5	-0,0973***	0,0240	-0,0094	14,2710
educ6	-0,0907***	0,0140	-0,0051	7,7264
educ7	-0,0884***	0,0750	-0,0265	40,4994
lnrenda	-0,0133***	0,4912	-0,0262	39,9572
cond_trab2	0,0151	-0,0123	-0,0007	1,1326
cond_trab3	-0,0313***	-0,0490	0,0061	-9,3649
plano de saúde	-0,0321***	0,1248	-0,0160	24,4317
Resíduo			-0,0031	4,7442

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A5- Decomposição das desigualdades de cigarros manufacturados, 2013

Nome da variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição%
sexo	-0,0632***	-0,0147	0,0037	-10,7989
idade	0,0002	0,9722	0,0008	-2,3664
cor	0,0177***	-0,0844	-0,0060	17,3588
companheiro	-0,0207***	0,0047	-0,0004	1,1387
crian0a6	0,0110**	-0,0707	-0,0031	9,0664
crian7a14	0,0059	-0,0950	-0,0022	6,5201
crian15 +	0,0009	-0,0166	-0,0001	0,1699
urbano	0,0503***	0,0514	0,0103	-30,0404
regiãoNE	0,0041	-0,0728	-0,0012	3,4958
regiãoSE	0,0466***	0,0559	0,0104	-30,2761
regiãoS	0,0618***	0,0266	0,0066	-19,1212
regiãoCO	0,0193***	0,0076	0,0006	-1,7035
educ2	0,0062	-0,0508	-0,0013	3,6366
educ3	0,0079	-0,0114	-0,0004	1,0440
educ4	-0,0403***	-0,0086	0,0014	-4,0392
educ5	-0,0627***	0,0219	-0,0055	15,8992
educ6	-0,0619***	0,0140	-0,0035	10,0928
educ7	-0,0603***	0,0757	-0,0183	52,9874
lnrenda	-0,0080**	0,4898	-0,0157	45,5210
cond_trab2	0,0177	-0,0126	-0,0009	2,5823
cond_trab3	-0,0339***	-0,0480	0,0065	-18,8945
plano de saúde	-0,0298***	0,1250	-0,0149	43,2313
resíduo			-0,0015	4,4945

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A6- Decomposição das desigualdades de cigarro de palha, 2013

Nome da variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição%
sexo	-0,0384***	-0,0127	0,0020	-2,8333
idade	0,0002*	0,9171	0,0007	-1,0090
cor	0,0125***	-0,0850	-0,0042	6,1496
companheiro	-0,0081**	0,0042	-0,0001	0,1947
crian0a6	0,0047	-0,0704	-0,0013	1,9283
crian7a14	0,0031	-0,0953	-0,0012	1,7361
crian15 +	-0,0002	-0,0159	0,0000	-0,0159
urbano	-0,0530***	0,0580	-0,0123	17,8212
regiãoNE	0,0118**	-0,0772	-0,0037	5,2978
regiãoSE	0,0043	0,0585	0,0010	-1,4433
regiãoS	0,0112*	0,0280	0,0013	-1,8191
regiãoCO	0,0092*	0,0081	0,0003	-0,4337
educ2	-0,0348***	-0,0498	0,0069	-10,0393
educ3	-0,0605***	-0,0103	0,0025	-3,6200
educ4	-0,0808***	-0,0084	0,0027	-3,9289
educ5	-0,0760***	0,0215	-0,0065	9,4567
educ6	-0,0630***	0,0142	-0,0036	5,1847
educ7	-0,0577***	0,0770	-0,0178	25,7586
lnrenda	-0,0152***	0,4945	-0,0301	43,6032
cond_trab2	0,0094	-0,0116	-0,0004	0,6296
cond_trab3	-0,0049	-0,0506	0,0010	-1,4278
plano de saúde	-0,0055*	0,1281	-0,0028	4,0860
Resíduo			-0,0033	4,7223

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A7- Decomposição de cessação do tabagismo, 2013

Nome da variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição%
Sexo	0,0341***	-0,0174	-0,0024	-1,9361
Idade	0,0065***	0,9391	0,0243	19,7853
Cor	-0,0347**	-0,0885	0,0123	10,0100
Companheiro	0,0895***	0,0020	0,0007	0,5959
crian0a6	-0,0138	-0,0723	0,0040	3,2475
crian7a14	-0,0031	-0,1122	0,0014	1,1368
crian15 +	0,0005	-0,0173	0,0000	-0,0283
Urbano	-0,0019	0,0567	-0,0004	-0,3447
regiãoNE	-0,0217	-0,0766	0,0067	5,4186
regiãoSE	-0,0933***	0,0631	-0,0235	-19,1738
regiãoS	-0,0949***	0,0255	-0,0097	-7,8930
regiãoCO	-0,0564***	0,0050	-0,0011	-0,9138
educ2	0,0558***	-0,0490	-0,0109	-8,8995
educ3	0,0050	-0,0038	-0,0001	-0,0610
educ4	0,0750**	-0,0003	-0,0001	-0,0686
educ5	0,0715	0,0422	0,0121	9,8314
educ6	0,1152	0,0104	0,0048	3,8929
educ7	0,0543*	0,0599	0,0130	10,5879
lnrenda	0,0247***	0,4897	0,0484	39,4305
cond_trab2	0,0022	-0,0108	-0,0001	-0,0783
cond_trab3	0,0150	-0,0392	-0,0024	-1,9168
plano de saúde	0,0882***	0,1141	0,0402	32,7705
Residual			0,0057	4,6013

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A8- Decomposição das desigualdades no tabagismo total, 2019

Nome_variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição%
Sexo	-0,0602***	-0,0128	0,0031	-5,8538
Idade	-0,0002	1,3852	-0,0010	1,8248
Cor	0,0088**	-0,0877	-0,0031	5,8463
Companheiro	-0,0305***	0,0144	-0,0018	3,3435
crian0a6	0,0027	-0,0670	-0,0007	1,3531
crian7a14	0,0041	-0,0805	-0,0013	2,5259
15 ou +	-0,0061***	-0,0380	0,0009	-1,7592
Urbano	0,0169***	0,0513	0,0035	-6,6032
regiãoNE	-0,0015	-0,0790	0,0005	-0,8935
regiãoSE	0,0494***	0,0602	0,0119	-22,6221
regiãoS	0,0634***	0,0294	0,0074	-14,1514
regiãoCO	0,0399***	0,0082	0,0013	-2,4952
educ2	-0,0222**	-0,0651	0,0058	-10,9809
educ3	-0,0462***	-0,0086	0,0016	-3,0110
educ4	-0,0554***	-0,0144	0,0032	-6,0523
educ5	-0,1046***	0,0035	-0,0014	2,7533
educ6	-0,0955***	0,0139	-0,0053	10,0912
educ7	-0,1050***	0,0900	-0,0378	71,8711
lnrenda	-0,0122***	0,5007	-0,0245	46,5606
cond_trab2	0,0169	-0,0196	-0,0013	2,5121
cond_trab3	-0,0287***	-0,0385	0,0044	-8,3965
plano de saúde	-0,0317***	0,1285	-0,0163	30,9439
Residual			-0,0017	3,1919

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A9- Decomposição das desigualdades de cigarros manufacturados, 2019

Nome_variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição%
Sexo	-0,0438***	-0,0137	0,0024	-8,0003
Idade	-0,0001	1,4571	-0,0008	2,5356
Cor	0,0053	-0,0869	-0,0018	6,1263
companheiro	-0,0270***	0,0154	-0,0017	5,5733
crian0a6	0,0051	-0,0676	-0,0014	4,5757
crian7a14	0,0038	-0,0798	-0,0012	4,0221
15 ou +	-0,0061***	-0,0392	0,0010	-3,1851
urbano	0,0432***	0,0492	0,0085	-28,3734
regiãoNE	0,0009	-0,0780	-0,0003	0,9383
regiãoSE	0,0489***	0,0590	0,0116	-38,5631
regiãoS	0,0683***	0,0294	0,0080	-26,8170
regiãoCO	0,0346***	0,0080	0,0011	-3,6894
educ2	0,0197**	-0,0637	-0,0050	16,7163
educ3	0,0160	-0,0091	-0,0006	1,9566
educ4	0,0026	-0,0149	-0,0002	0,5136
educ5	-0,0427***	0,0012	-0,0002	0,6672
educ6	-0,0408***	0,0134	-0,0022	7,2846
educ7	-0,0472***	0,0909	-0,0172	57,2773
lnrenda	-0,0080***	0,4992	-0,0160	53,4125
cond_trab2	0,0206*	-0,0198	-0,0016	5,4432
cond_trab3	-0,0257***	-0,0382	0,0039	-13,1232
plano de saúde	-0,0302***	0,1288	-0,0155	51,8595
Residual			-0,0009	2,8483

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A10: Decomposição das desigualdades de cigarro de palha, 2013

Nome_variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição%
Sexo	-0,0359***	-0,0123	0,0018	-3,5863
Idade	-0,0003***	1,3847	-0,0017	3,4365
Cor	0,0094***	-0,0883	-0,0033	6,7252
companheiro	-0,0079***	0,0147	-0,0005	0,9488
crian0a6	-0,0041*	-0,0648	0,0011	-2,1348
crian7a14	-0,0007	-0,0798	0,0002	-0,4437
15 ou +	-0,0014	-0,0387	0,0002	-0,4441
Urbano	-0,0344***	0,0544	-0,0075	15,1816
regiãoNE	0,0009	-0,0818	-0,0003	0,6066
regiãoSE	0,0093**	0,0623	0,0023	-4,7098
regiãoS	0,0040	0,0296	0,0005	-0,9520
regiãoCO	0,0148***	0,0088	0,0005	-1,0478
educ2	-0,0484***	-0,0643	0,0124	-25,2129
educ3	-0,0842***	-0,0084	0,0028	-5,7534
educ4	-0,0907***	-0,0139	0,0051	-10,2368
educ5	-0,1000***	0,0009	-0,0003	0,7060
educ6	-0,0910***	0,0134	-0,0049	9,8675
educ7	-0,0899***	0,0924	-0,0332	67,3300
lnrenda	-0,0104***	0,5031	-0,0209	42,3907
cond_trab2	-0,0048	-0,0191	0,0004	-0,7400
cond_trab3	-0,0093***	-0,0397	0,0015	-2,9919
Plano de saúde	-0,0066***	0,1310	-0,0035	7,0395
Residual			-0,0020	4,0198

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.

Tabela A11: Decomposição de cessação do tabagismo, 2019

Nome_variável	$\hat{\beta}$	GCI	Contribuição	Contribuição %
Sexo	0,1008***	-0,0106	-0,0043	-4,9398
Idade	0,0037***	1,5495	0,0232	26,7715
Cor	-0,0001	-0,0901	0,0000	0,0376
companheiro	0,0551***	0,0130	0,0029	3,2916
crian0a6	0,0018	-0,0757	-0,0005	-0,6251
crian7a14	-0,0050	-0,0897	0,0018	2,0879
15 ou +	0,0054	-0,0289	-0,0006	-0,7151
Urbano	-0,0009	0,0474	-0,0002	-0,1912
regiãoNE	0,0077	-0,0767	-0,0024	-2,7301
regiãoSE	-0,0658***	0,0630	-0,0166	-19,1026
regiãoS	-0,0909***	0,0283	-0,0103	-11,8678
regiãoCO	-0,0746***	0,0041	-0,0012	-1,4180
educ2	0,0390***	-0,0699	-0,0109	-12,5704
educ3	0,0614***	-0,0045	-0,0011	-1,2756
educ4	0,0720***	-0,0093	-0,0027	-3,0806
educ5	0,1240***	0,0248	0,0123	14,1884
educ6	0,1219***	0,0155	0,0076	8,7312
educ7	0,1006***	0,0695	0,0280	32,2560
lnrenda	0,0205***	0,4908	0,0402	46,3968
cond_trab2	0,0370	-0,0207	-0,0031	-3,5303
cond_trab3	0,0580***	-0,0277	-0,0064	-7,3995
Plano de saúde	0,0597***	0,1150	0,0275	31,6905
Residual			0,0035	3,9918

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Notas: ***, ** e * indicam respectivamente significância a 1%, 5% e 10%.