



FATORES ASSOCIADOS À EXPERIMENTAÇÃO DO TABACO ENTRE ESCOLARES BRASILEIROS

Resumo: A experimentação do tabaco de forma precoce, representa um grave problema de saúde pública. Nesse sentido, torna-se essencial monitorar os indicadores dos comportamentos entre os adolescentes, a fim de subsidiar políticas públicas direcionadas para esse público. Objetiva-se analisar a prevalência da experimentação do tabaco entre escolares brasileiros e seus fatores associados. Trata-se de estudo transversal com 159.245 escolares, participantes da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019. Foram utilizados modelos de regressão de Poisson múltipla com variância robusta hierarquizada em blocos, com ponderações dos pesos amostrais. Após os ajustes a prevalência da experimentação do tabaco entre os adolescentes foi de 22,58% (IC95%: 22,09 a 23,08) e permaneceram associadas no modelo final, a maioria dos fatores dos blocos considerados, com significância estatística ($p < 0,001$). O tabagismo entre os adolescentes brasileiros requer ações de promoção de saúde, visando a redução da alta prevalência da experimentação do tabaco entre os jovens.

Descritores: Adolescente, Tabaco, Comportamento do Adolescente, Fatores de Risco.

Factors associated with experimenting tobacco among brazilian school students

Abstract: Early tobacco experimentation represents a serious public health problem. In this sense, it is essential to monitor behavior indicators among adolescents, in order to subsidize public policies aimed at this public. The objective is to analyze the prevalence of tobacco experimentation among Brazilian schoolchildren and its associated factors. This is a cross-sectional study with 159,245 schoolchildren participating in the 2019 National School Health Survey (PeNSE). Multiple Poisson regression models were used with hierarchical robust variance in blocks, with sample weights. After adjustments, the prevalence of tobacco experimentation among adolescents was 22.58% (95%CI: 22.09 to 23.08) and most of the factors in the considered blocks remained associated in the final model, with statistical significance ($p < 0.001$). Smoking among Brazilian adolescents requires health promotion actions, aimed at reducing the high prevalence of tobacco experimentation among young people.

Descriptors: Adolescent, Tobacco, Adolescent Behavior, Risk Factors.

Factores asociados a la experimentación del tabaco en escolares brasileños

Resumen: La experimentación temprana con el tabaco representa un grave problema de salud pública. En ese sentido, es fundamental monitorear indicadores de comportamiento entre los adolescentes, a fin de subsidiar políticas públicas dirigidas a este público. El objetivo es analizar la prevalencia de la experimentación del tabaco entre escolares brasileños y sus factores asociados. Se trata de un estudio transversal con 159.245 escolares participantes de la Encuesta Nacional de Salud Escolar (PeNSE) 2019. Se utilizaron modelos de regresión múltiple de Poisson con varianza robusta jerárquica en bloques, con pesos muestrales. Después de los ajustes, la prevalencia de experimentación de tabaco entre los adolescentes fue de 22,58% (IC 95%: 22,09 a 23,08) y la mayoría de los factores en los bloques considerados permanecieron asociados en el modelo final, con significación estadística ($p < 0,001$). El tabaquismo entre los adolescentes brasileños requiere acciones de promoción de la salud, con el objetivo de reducir la alta prevalencia de experimentación del tabaco entre los jóvenes.

Descritores: Adolescente, Tabaco, Conducta Adolescente, Factores de Riesgo.

Elisângela Antônio de Oliveira Freitas

Enfermeira. Doutoranda em Saúde Coletiva
ISC/UFMT. Mestre em Saúde Coletiva
ISC/UFMT. Especialista em Auditoria em
Sistema de Saúde.
E-mail: eliaofreitas@gmail.com

Mariano Martinez Espinosa

Prof. Titular do Departamento de Estatística.
Instituto de Ciências Exatas e da Terra - ICET -
UFMT. Instituto de Saúde Coletiva - ISC -
UFMT. Universidade Federal de Mato Grosso.
E-mail: marianomphd@gmail.com

Submissão: 15/02/2023

Aprovação: 10/04/2023

Publicação: 19/04/2023



Como citar este artigo:

Freitas EAO, Espinosa MM. Fatores associados à experimentação do tabaco entre escolares brasileiros. São Paulo: Rev Recien. 2023; 13(41):439-450. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2023.13.41.439-450>

Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS)¹ refere que a epidemia do tabagismo é uma das maiores ameaças à saúde pública que o mundo já enfrentou, sendo responsável por mais de 8 milhões de mortes por ano. Em 2020, 22,3% da população global usava tabaco, 36,7% de todos os homens e 7,8% das mulheres do mundo. No Brasil, o tabagismo é responsável por 85% das mortes pulmonar crônica, por 30% de diversos tipos de câncer, 25% das doenças coronarianas (angina e infarto) e 25% dos acidentes vasculares cerebrais.

Destaca-se que fumar provoca obstrução das vias respiratórias acarretando uma redução do funcionamento pulmonar. Estudos evidenciaram que o uso do tabaco ocasiona sinais prematuros de problemas cardíacos e derrames em adolescentes que consomem a substância².

Tabaco é um importante fator de risco evitável para vários tipos de câncer, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias. Pesquisa realizada em 143 países com adolescentes entre 2012 e 2018 mostrou que a prevalência global de tabagismo foi de 11,3% em meninos e de 6,1% em meninas de 13 a 15 anos³.

Este comportamento de risco do adolescente, caracteriza os jovens como um grupo de risco para iniciar o consumo diário do produto. Aponta-se também que o uso do tabaco pode predispor a maiores chances da experimentação de psicoativos entre os adolescentes, como álcool e outras drogas ilícitas⁴.

Evidenciou-se, em estimativas do *Centers for Disease Control and Prevention* dos Estados Unidos da América (EUA), que diariamente 1.600 novos jovens com menos de 18 anos fumam o seu primeiro cigarro

e grande parte destes tornam-se fumantes diários⁵. Estima-se que, globalmente, pelo menos, um em cada dez adolescentes de 13 a 15 anos usa tabaco⁶.

A potencialização da experimentação do tabaco, quando agregados a outros fatores de riscos, tais como álcool, inatividade física e experimentação de droga ilícitas é de grande interesse em todo o mundo o conhecimento da sua relação com estes fatores e a experimentação do tabaco. Este esclarecimento é importante para poder realizar intervenções principalmente nas escolas e assim reduzir esses fatores de risco e melhorar a qualidade de vida desses jovens. Pois se não são realizadas intervenções nesta fase da vida, existe a possibilidade de esses fatores se manterem na vida adulta. O hábito desses fatores na adolescência, possivelmente surge devido ao estilo de vida que acaba sendo adotado, influenciado por seus pares, pelas tendências da moda e impulsividade por experiências novas e por busca de uma autonomia⁷.

Objetivo

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo avaliar a prevalência da experimentação do tabaco entre escolares brasileiros e seus fatores associados.

Material e Método

Trata-se de um estudo transversal, que utilizou dados da PeNSE de 2019 realizada pelo IBGE a partir de convênio com o Ministério da Saúde, (MS) e apoio do Ministério da Educação. A PeNSE de 2019, foi delineada para proporcionar resultados representativos de escolares matriculados e com frequência regular em escolas públicas e privadas do País, com estudantes brasileiros de 13 a 17 anos de idade.

Para a coleta de dados a PeNSE de 2019 utilizou

dois instrumentos: um questionário do aluno e outro questionário do ambiente escolar, o primeiro para registro de dados dos escolares das turmas selecionadas, respondido pelos escolares e outro para as características das escolas por eles frequentadas, preenchido pelo (a) diretor (a) ou responsável da escola selecionada.

A coleta dos dados foi realizada no período de abril a setembro de 2019, utilizando o Dispositivo Móvel de Coleta - DMC (smartphone) no qual foram inseridos os dados das variáveis dos questionários estruturados.

O Planejamento amostral da PeNSE 2019 foi dimensionado para estimar parâmetros populacionais (proporções ou prevalências), considerando amostragem por conglomerados em dois estágios, no qual a unidade primária de amostragem (UPA) foi constituída pelas escolas e a unidade secundária de amostragem (USA) formada pelas turmas de alunos matriculados e o conjunto dos estudantes das turmas selecionadas formaram a amostra de alunos.

Utilizando uma amostra de estudantes de escolas públicas e privadas, para os seguintes níveis geográficos: Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação, Municípios das Capitais e Distrito Federal. Foram coletadas amostras em 4.242 escolas, 6.612 turmas e 159.245 escolares. Mais detalhes da amostra podem ser encontrados em outras publicações⁸.

A PeNSE 2019, foi submetida à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, do Conselho Nacional de Saúde - CNS, que regulamenta e aprova pesquisas em saúde envolvendo seres humanos, procurando, assim, resguardar ainda mais os princípios éticos e o sigilo das informações dos adolescentes entrevistados. A PeNSE 2019 foi

aprovada por meio do Parecer Conep n. 3.249.268, de 08.04.2019⁸.

No presente estudo foram considerados adolescentes com idade menor ou igual a 17 anos, para isso foram filtrados apenas estes estudantes. Também não foram considerados os registros com abandono do questionário e os que não responderam, para as variáveis de interesse da pesquisa. Neste estudo, a variável dependente foi experimentação de tabaco alguma vez na vida - avaliado pela resposta "sim" para a pergunta: "Alguma vez na vida você já fumou cigarro, mesmo uma ou duas tragadas?"

As variáveis independentes foram estabelecidas em quatro blocos hierárquicos, seguindo um sentido distal-proximal, seguindo essa orientação, no bloco 1 foram consideradas características sociodemográficas; no bloco 2 fatores do contexto familiar; no bloco 3 variáveis da saúde mental e no bloco 4 fatores do comportamento e hábitos de vida.

Assim, os blocos, variáveis e categorias foram estruturados da seguinte maneira:

Bloco I - Características sociodemográficas dos estudantes: a) raça/cor da pele (branca; preta; amarela; parda; indígena); b) escolaridade materna (sem escolaridade, ensino fundamental; ensino médio e ensino superior e não informou); c) tipo de escola (pública ou privada); d) região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste).

Bloco II – Fatores do contexto familiar: a) mora com sua mãe na residência (sim ou não); b) mora com seu pai na residência (sim ou não); c) pais sabem o que o escolar faz no tempo livre (nunca/rara vez/as vezes; ou a maioria das vezes/sempre); d) quantidade de dias que faltou às aulas sem autorização do (s) responsável (is) (nenhum dia; 1 ou 2 dias; 3 ou 5 dias; 6 ou mais

dias).

Bloco III - Características relacionadas com a saúde mental: a) sentir-se solitário (nunca; rara vez/ às vezes ou na maioria das vezes/sempré); b) amigos próximos (não tenho ou um ou mais).

Bloco IV - Comportamento e hábitos de vida: a) briga com arma de fogo categorizada (sim ou não); b) experimentação de drogas ilícitas (sim ou não); c) relação sexual (sim ou não); d) violência familiar (nenhuma vez nos últimos 30 dias; 1 a 5 vezes nos últimos 30 dias; 6 a 12 vezes ou mais nos últimos 30 dias).

A associação da variável dependente com as variáveis independentes dos quatro blocos, foi realizada conforme a estratégia de análises de modelos hierárquicos⁹. Além disso, considerando que foi utilizado um estudo do tipo transversal ou de prevalência, para estimar as associações entre as variáveis dependentes com as independentes, foi utilizada a razão de prevalência ajustada, com o auxílio de modelos de regressão de Poisson simples e múltiplos com variância robusta, ambos com ponderações dos pesos amostrais.

Na estratégia de análises utilizada, considerou-se que fatores do bloco superior (sociodemográficas e familiares) possam influenciar a experimentação do álcool entre os adolescentes de maneira direta ou mediada por fatores dos blocos inferiores (saúde mental), ou ainda por fatores proximais (comportamento e hábitos de vida).

Conforme realizado na análise estatística dos dados, primeiro foi realizada uma análise bivariada entre a variável dependente e as variáveis independentes, considerando a razão de prevalência estimada, ajustada pelo modelo de regressão de

Poisson simples com variância robusta, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

Observar que, todos os valores ajustados por estes modelos, foram ponderados, pelos pesos amostrais. Posteriormente, foi realizada uma análise múltipla entre a variável desfecho e as variáveis independentes, nesta análise todas as variáveis com valores de p menores que 0,20, na análise bivariada, foram incluídas nos modelos de regressão múltipla.

Neste caso, foram utilizados modelos de regressão de Poisson múltipla com variância robusta hierarquizada em blocos, com ponderações dos pesos amostrais. Observar que, como foi seguida uma estrutura hierárquica em blocos, as variáveis foram introduzidas e testadas de modo distal-proximal.

Na análise múltipla, primeiramente foram ajustados os modelos isolados para cada bloco de variáveis (Modelo 1, 2, 3 e 4), na sequência o modelo com as variáveis do bloco I, estatisticamente significativas, mais as variáveis do bloco II (Modelo 1+2).

A seguir, foi ajustado o modelo, constituído pelas variáveis estatisticamente significantes no modelo 1+2 mais as variáveis do bloco III (Modelo 1+2+3) e o ajuste final composto com as variáveis estatisticamente significativas do modelo anterior (modelo 1+2+3) mais as variáveis do bloco IV (Modelo 1+2+3+4 ou modelo final). Em todos os modelos, para a variável ser estatisticamente significativas, foram considerados valores de p menores que 0,05 ($p < 0,05$).

As análises foram realizadas no programa STATA Versão 16.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos), utilizando o modulo *survey* (svy) para amostras complexas, uma vez que este modulo, possibilita introduzir os pesos amostrais.

Resultados

A prevalência estimada e intervalo de confiança de 95% ponderados da experimentação do tabaco foi de 22,58% (IC95%: 22,09 a 23,08), dados não apresentados em tabela.

Na Tabela 1, são apresentados os resultados das prevalências e razões de prevalências, com seus respectivos intervalos de confiança, ajustados pelos modelos de regressão de Poisson simples com variância robusta, ponderados, entre a experimentação do tabaco e as variáveis dos quatro blocos considerados (variáveis sociodemográficas (bloco I); variáveis familiares (bloco II); variáveis relacionadas com a saúde mental (bloco III) e variáveis do comportamento de vida (Bloco IV), com seus respectivos valores de p.

Nos resultados apresentados na Tabela 1, a razão de prevalência ajustada no bloco I apresentou maior significância nos escolares da cor da pele preta ($p < 0,001$), a escolaridade materna sem estudo ($p = 0,005$) e do ensino fundamental incompleto e completo ($p < 0,001$), pertenciam as escolas públicas ($p < 0,001$) e eram das regiões geográficas Sul e centro oeste ($p < 0,001$).

No bloco II relacionados as variáveis familiares, apresentaram maiores razões de prevalências com experimentação do tabaco, os estudantes que não moram com a mãe e/ou pai, os pais nunca sabem o que o escolar faz no tempo livre e os adolescentes faltaram as aulas sem avisar de 6 ou mais dias.

Pertencentes ao bloco III as variáveis relacionadas com a saúde mental; sentir-se solitário na maioria das vezes e não ter amigos próximos, evidenciaram associação com a experimentação do tabaco com significância estatística ($p < 0,001$).

No bloco IV composto por variáveis do comportamento e hábitos de vida, mostraram associação com a experimentação do tabaco, as variáveis participar de briga com arma de fogo, experimentação de drogas ilícitas, relação sexual e violência familiar nos últimos 30 dias, todas estatisticamente significativas ($p < 0,001$).

Cabe observar que, neste bloco foram identificadas as maiores razões de prevalências ajustadas ($RP_a^{**} = 5,84$; $RP_a^{**} = 3,80$), para as variáveis experimentação de drogas e relação sexual (Tabela 1).

Tabela 1. Prevalência e razão de prevalência de experimentação do tabaco, segundo as variáveis sociodemográficas, familiares, saúde mental, comportamento e hábitos de vida, em escolares adolescentes com idade entre 13 a 17 anos do Brasil. PeNSE, 2019.

Variáveis	P**	RP _a **	IC (95%)**	p
Bloco I: Variáveis sociodemográficas				
Raça/cor				
Preta	25,29	1,15	(1,07 ; 1,23)	<0,001*
Indígena	22,75	1,03	(0,91 ; 1,17)	0,598
Parda	22,28	1,01	(0,96 ; 1,07)	0,619
Amarela	21,75	0,99	(0,88 ; 1,11)	0,851
Branca	21,99	1,00	-	-
Escolaridade materna				
Sem escolaridade	24,86	1,17	(1,05 ; 1,31)	0,005*
Ensino Fundamental	25,26	1,19	(1,12 ; 1,27)	<0,001*
Ensino Médio	22,91	1,08	(1,02 ; 1,15)	0,012*
Não informou	19,98	0,94	(0,88 ; 1,01)	0,100
Ensino superior	21,20	1,00	-	-

Tipo de escola				
Pública	23,74	1,51	(1,45 ; 1,58)	<0,001*
Privada	15,70	1,00	-	-
Região geográfica				
Sul	28,46	1,72	(1,62 ; 1,83)	<0,001*
Centro-Oeste	26,48	1,60	(1,51 ; 1,69)	<0,001*
Norte	22,95	1,39	(1,30 ; 1,48)	<0,001*
Sudeste	23,95	1,44	(1,36 ; 1,53)	<0,001*
Nordeste	16,57	1,00	-	-
Bloco II: Variáveis familiares				
Mora com sua mãe na residência				
Não	31,86	1,50	(1,41 ; 1,58)	<0,001*
Sim	21,32	1,00	-	-
Mora com seu pai na residência				
Não	28,18	1,49	(1,43 ; 1,56)	<0,001*
Sim	18,92	1,00	-	-
País sabem o que o escolar faz no tempo livre				
Nunca / Rara vez / as vezes	30,09	1,55	(1,49 ; 1,62)	<0,001*
A maioria das vezes /sempre	19,38	1,00	-	-
Quantidade de dias que faltou às aulas sem avisar				
Nenhum dia	19,38	1,00	-	-
1 ou 2 dias	31,58	1,63	(1,54 ; 1,72)	<0,001*
3 ou 5 dias	39,52	2,04	(1,88 ; 2,21)	<0,001*
6 ou mais dias	51,51	2,66	(2,45 ; 2,88)	<0,001*
Bloco III: Variáveis relacionadas com a saúde mental				
Sentir-se solitário				
Nunca	15,06	1,00	-	-
Rara vez / as vezes	21,76	1,44	(1,36 ; 1,54)	<0,001*
A maioria das vezes /sempre	30,35	2,02	(1,89 ; 2,15)	<0,001*
Amigos próximos				
Não tenho	29,69	1,34	(1,21 ; 1,47)	<0,001*
Um ou mais	22,23	1,00	-	-
BLOCO IV: Comportamento e hábitos de vida				
Briga com arma de fogo				
Sim	52,66	2,44	(2,27 ; 2,61)	<0,001*
Não	21,62	1,00	-	-
Experimentação de drogas ilícitas				
Sim	80,72	5,84	(5,64 ; 6,05)	<0,001*
Não	13,82	1,00	-	-
Relação sexual				
Sim	43,00	3,80	(3,62 ; 3,98)	<0,001*
Não	11,33	1,00	-	-
Violência familiar				
Nenhuma vez nos últimos 30 dias	20,16	1,00	-	-
1 a 5 vezes nos últimos 30 dias	30,04	1,49	(1,42 ; 1,57)	<0,001*
6 a 12 vezes ou mais nos últimos 30 dias	37,44	1,86	(1,70 ; 2,02)	<0,001*

P: prevalência. RP: razão de prevalência estimada pelo modelo de regressão de Poisson simples robusta. IC 95%: Intervalo de confiança de 95%. *: significativa ao nível de 5%. **: Razão de prevalências e intervalos de 95% de confiança (IC95%) estimados sob ponderações dos pesos amostrais. Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

Na Tabela 2, mostram-se as razões de prevalências da variável experimentação de tabaco, ponderadas pelos pesos amostrais, estimadas pelos modelos de regressão de Poisson múltipla robusta hierarquizada em blocos, segundo as variáveis sociodemográficas, familiares, relacionadas com a saúde mental e comportamento e hábitos

de vida. Por tratar-se de uma estrutura hierárquica em blocos, os resultados foram analisados de maneira horizontal (considerando uma determinada variável ajustada de um dado bloco) e na diagonal (considerando o ajuste entre os blocos), segundo destacado em negrito na Tabela 2.

Tabela 2. Variáveis dos modelos e razões de prevalências ajustadas por regressão de Poisson múltipla com variância Robusta hierarquizada em blocos, associadas à experimentação do tabaco e valor de p, em escolares adolescentes com idade entre 13 a 17 anos do Brasil. PeNSE, 2019.

Blocos de variáveis independentes	Modelos 1,2, 3 e 4 isolados RP _a ** (Valor de p)	Modelo 1+2 RP _a ** (Valor de p)	Modelo 1+2+3 RP _a ** (Valor de p)	Modelo 1+2+3+4 RP _a ** (Valor de p)
Bloco 1: Variáveis sociodemográficas				
Raça/cor				
Preta	1,19 (<0,001*)	1,09 (0,018*)	1,02 (0,715)	
Indígena	1,09 (0,177)	1,04 (0,557)	1,10 (0,007*)	
Parda	1,06 (0,040*)	1,03 (0,329)	1,02 (0,497)	
Amarela	1,05 (0,400)	1,00 (0,976)	0,99 (0,843)	
Branca	1,00	1,00	1,00	
Escolaridade materna				
Sem escolaridade	1,15 (0,017*)	1,06 (0,332)	1,08 (0,155)	1,15 (0,006*)
Ensino Fundamental	1,09 (0,010*)	1,07 (0,058)	1,06 (0,077)	1,09 (0,002*)
Ensino Médio	1,01 (0,823)	1,01 (0,699)	1,01 (0,830)	0,99 (0,800)
Não informou	0,86 (<0,001*)	0,81 (<0,001*)	0,83 (<0,001*)	0,99 (0,854)
Ensino superior	1,00	1,00	1,00	1,00
Tipo de escola				
Pública	1,49 (<0,001*)	1,32 (<0,001*)	1,32 (<0,001*)	1,19 (<0,001*)
Privada	1,00	1,00	1,00	1,00
Região geográfica				
Sul	1,78 (<0,001*)	1,81 (<0,001*)	1,80 (<0,001*)	1,38 (<0,001*)
Centro-Oeste	1,64 (<0,001*)	1,62 (<0,001*)	1,61 (<0,001*)	1,36 (<0,001*)
Sudeste	1,52 (<0,001*)	1,47 (<0,001*)	1,46 (<0,001*)	1,16 (<0,001*)
Norte	1,38 (<0,001*)	1,36 (<0,001*)	1,36 (<0,001*)	1,27 (<0,001*)
Nordeste	1,00	1,00	1,00	1,00
Bloco 2: Variáveis familiares				
Mora com sua mãe na residência				
Não	1,30 (<0,001*)	1,31 (<0,001*)	1,29 (<0,001*)	1,10 (0,001*)
Sim	1,00	1,00	1,00	1,00
Mora com seu pai na residência				
Não	1,37 (<0,001*)	1,36 (<0,001*)	1,32 (<0,001*)	1,16 (<0,001*)
Sim	1,00	1,00	1,00	1,00
Pais sabem o que o escolar faz no tempo livre				
Nunca / Rara vez / as vezes	1,40 (<0,001*)	1,43 (<0,001*)	1,40 (<0,001*)	1,17 (<0,001*)
A maioria das vezes /sempre	1,00	1,00	1,00	1,00
Quantidade de dias que faltou às aulas sem avisar				
Nenhum dia	1,00	1,00	1,00	1,00
1ou 2 dias	1,50 (<0,001*)	1,45 (<0,001*)	1,42 (<0,001*)	1,13 (<0,001*)
3 ou 5 dias	1,82 (<0,001*)	1,74 (<0,001*)	1,67 (<0,001*)	1,14 (0,001*)
6 ou mais dias	2,28 (<0,001*)	2,16 (<0,001*)	2,05 (<0,001*)	1,14 (0,001*)
Bloco 3: Variáveis relacionadas com a saúde mental				
Sentir-se solitário				
Nunca	1,00		1,00	1,00
Rara vez / as vezes	1,45 (<0,001*)		1,38 (<0,001*)	1,21 (<0,001*)
A maioria das vezes /sempre	2,00 (<0,001*)		1,76 (<0,001*)	1,38 (<0,001*)

Amigos próximos		
Não tenho	1.23 (<0,001*)	1,12 (0,013*)
Um ou mais	1,00	1,00
BLOCO 4: Comportamento e hábitos de vida		
Briga com arma de fogo		
Sim	1,13 (<0,001*)	1,08 (0,024*)
Não	1,00	1,00
Experimentação de drogas ilícitas		
Sim	3,85 (<0,001*)	3,53 (<0,001*)
Não	1,00	1,00
Relação sexual		
Sim	2,29 (<0,001*)	2,15 (<0,001*)
Não	1,00	1,00
Violência familiar		
Nenhuma vez nos últimos 30 dias	1,00	1,00
1 a 5 vezes nos últimos 30 dias	1.21 (<0,001*)	1,16 (<0,001*)
6 a 12 vezes ou mais nos últimos 30 dias	1.31 (<0,001*)	1,19 (0,006*)

RP_a** : Razão de prevalência estimada pelo modelo de regressão de Poisson múltipla robusta hierarquizada em blocos, sob ponderações dos pesos amostrais. *: significativo ao nível de 5%. Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

Na análise apresentada na coluna 2 da Tabela 2, as razões de prevalência ajustadas com os modelos de regressão de Poisson múltipla com variância robusta as variáveis do bloco I (variáveis sociodemográficas), todas apresentaram associação com a experimentação do tabaco, no ajuste no modelo múltiplo isolado (Modelo 1), com valores de p estatisticamente significativos. Similarmente as variáveis dos blocos II e III, todas mantiveram-se associadas à experimentação do tabaco, após do ajuste do modelo múltiplo isolado (Modelo 2 e Modelo 3), apresentando valores de p inferiores a 0,001 ($p < 0,001$), segundo mostrado na coluna 2 da Tabela 2. No bloco IV, no modelo múltiplo isolado (Modelo 4) também houve associação entre a experimentação do tabaco e todas as variáveis permaneceram associadas, mostrando um valor de p menores a 0,001 ($p < 0,001$). Cabe observar que este bloco, apresentou as maiores razões de prevalências (3,85 e 2,29, respectivamente, para a experimentação

de drogas ilícitas e relação sexual), conforme apresentado na coluna 2 da Tabela 2.

A análise de regressão de Poisson múltipla com variância robusta hierarquizada primeiramente foi realizada com as variáveis dos blocos I e II (Modelo 1+2) e apresentada na coluna 3 da Tabela 2. As variáveis desses blocos, permaneceram associadas após ajuste deste modelo, todas mostraram significância estatística, apresentado a maioria um valor de p menor que 0,001 ($p < 0,001$). A seguir, as variáveis do modelo 3 foram adicionadas as variáveis estatisticamente significativas do modelo 1+2. Após ajustar o modelo 1+2+3, observou-se que a maioria das variáveis desses blocos e respectivos modelos, permaneceram no modelo (modelo 1+2+3), com significância estatística, mostrado na coluna 4 da Tabela 2. Finalmente as variáveis do bloco IV foram acrescentadas as variáveis do modelo 1+2+3, após ajuste do modelo 1+2+3+4 (modelo final), somente as variáveis raça cor e amigos próximos, não ficaram no

modelo final. As outras variáveis do modelo final foram estatisticamente significativas, apresentando a maioria valores de p inferiores a 0,001 ($p < 0,001$), conforme apresentado na coluna 5 da Tabela 2.

Discussão

Esta pesquisa revelou que a prevalência de experimentação do tabaco em adolescentes esteve associada as características sociodemográficas, familiares, saúde mental, comportamento e hábitos de vida. Quanto ao contexto, foi estimada associação com experimentação de drogas ilícitas, relação sexual e violência familiar e menos evidências com raça/cor e amigos próximos. Os dados da PeNSE 2019, analisados neste estudo apontou que a experimentação do tabaco ocorreu em 22,58% dos adolescentes brasileiros, porém não apresentou associação estatística entre os gêneros. Constata-se resultados semelhantes em estudos nacionais^{10,11} e internacionais¹².

O desfecho também foi mais prevalente entre adolescentes, sem escolaridade materna e jovens de escolas públicas. Quanto ao predomínio da experimentação do tabaco em escolas públicas dos adolescentes que relataram já ter experimentado, há possibilidade do mercado da droga lícita ter-se expandido nas escolas públicas, nos últimos anos, devido as características socioeconômicas dos adolescentes que frequentam estas escolas¹³.

O uso de tabaco no ambiente escolar, principalmente nas escolas públicas está associado a alguns comportamentos de riscos relacionados ao tabaco entre adolescentes. Os estudos mostram a necessidade de considerar intervenções no ambiente escolar e no entorno para combater o tabagismo entre adolescentes¹⁴.

Entende-se que os comportamentos de risco entre os jovens podem impactar negativamente a saúde atual e futura e sua ocorrência pode estar relacionada a vários outros fatores de risco¹⁵. Diferenças também encontradas neste trabalho no que se refere ao poder aquisitivo das regiões sul, centro-oeste e sudeste (áreas com maior concentração de renda no país), esteve relacionado ao desfecho estudado. Essas regiões possuem maior produto interno bruto, isso pode indicar que indivíduos com maior poder de compra ou residentes em mercados com maior circulação desses produtos ficam mais expostos¹⁶.

Para a estrutura familiar, observou-se que os adolescentes que responderam não morar com os pais foram positivamente associados à experimentação do tabaco. Adolescentes que convivem com os pais de forma monoparental, os genitores tendem a estar divididos entre o sustento da casa, ao excesso de atenção, para tentar suprir a ausência do pai e/ou mãe e as necessidades emocionais e sociais que o adolescente requer. Ademais, adolescentes que não moram com os pais podem estar sujeitos a menos regras e limites, tendo relação mais permissiva por parte de seus responsáveis, para tentar suprir a carência emocional^{17,18}.

Os comportamentos de riscos relacionados à saúde como: sedentarismo, baixo consumo de frutas e uso regular de álcool e tabaco, tendem a se agrupar entre os adolescentes brasileiros e estão associados a características do contexto familiar¹⁹.

Os escolares que declararam sentir-se solitários na maior parte do tempo estão mais propensos a experimentação do tabaco, com associações

estatisticamente significativas $p < 0,001$. Pesquisas recentes mostram que fatores relacionados à socialização e à saúde mental foram associados ao uso de tabaco, a literatura aponta que a solidão ou não ter amigos aumenta a chance de uso de substâncias²⁰.

O adolescente que se sente solitário, suas interações sociais são de qualidade inferior, fornecendo-lhes menos suporte e conforto, e apresentam mais taxas de retraimento social, depressão e ansiedade, queixas psicossomáticas, ideação e tentativas de suicídio. Muitos jovens encontram motivação para ficar sozinho que reflete o apelo positivo que o estar só consigo mesmo e as atividades solitárias exercem sobre os indivíduos e no seu desenvolvimento, isso reflete na sua personalidade reprimida e para suprir a necessidade interna busca por novidades entre seus pares, como a experimentação do tabaco²¹.

Este estudo mostrou que, em 2019, houve maior prevalência dos estudantes com briga com arma de fogo. Corrobora com os nossos achados um estudo realizado nos EUA que analisou adolescentes de 12 a 17 anos, entre os anos de 2002 e 2019, que mostrou um aumento significativo na prevalência do autorrelato de porte de armas entre esses adolescentes, principalmente a partir de 2015, mas com mudança no padrão dos grupos com maior prevalência²².

No Brasil, este assunto é bem discutido na literatura, no qual evidenciou que a prevalência de acidentes e agressões em 2019 foi alta e que os meninos se envolveram em mais brigas e uso de armas. Além disso, essas exposições ocorreram principalmente nas escolas públicas, evidenciando as situações de exposição à violência vivenciadas por

adolescentes brasileiros e suas particularidades. Nesta conjuntura, torna-se fundamental que os governantes priorizem o investimento em segurança pública, além de ações e estratégias para prevenir e enfrentar todas as formas de violências que está ocorrendo entre os jovens do Brasil, prejudicando seu desenvolvimento escolar²³.

Um aspecto importante deste trabalho é o fato de que a prevalência da experimentação de drogas ilícitas entre os adolescentes que frequentam as escolas brasileiras foi elevada e esteve associado a experimentação do tabaco. O uso de drogas ilícitas pode levar à evasão ou ao abandono da escola, além de comprometimento da condição financeira do indivíduo ou de sua família e conseqüentemente interferir na sua saúde, trazendo como conseqüências doenças, que poderá levar para a vida adulta. O crescimento da prevalência de uso em idades mais precoces pode, em algum momento, contribuir para maior concentração de jovens usuários, principalmente em escolas públicas que não possuem em seu cronograma escolar atividades de educação em saúde¹³.

Observou-se maior proporção da experimentação do tabaco entre os adolescentes que teve relação sexual. Este achado corrobora com o que foi identificado em estudo anterior²⁰. Destaca-se também em outros estudos que há relação entre prática sexual e condição socioeconômica mais baixa, situações de violência, bem como comportamentos desfavoráveis como uso de álcool, tabagismo e outras drogas²⁴.

O presente estudo identificou associação entre a experimentação do tabaco e violência familiar. A impulsividade, quando não regulada, pode dar origem a condutas de risco psicossocial, sobretudo com

manifestações de violência no grupo familiar, isso é particularmente preocupante por ser uma das grandes responsáveis pelos motivos de adoecimento e morte nesse grupo. Compreende-se que o consumo de drogas, lícitas ou ilícitas, está diretamente relacionado a situações violentas e deve ser prevenido. O ambiente familiar deve ser reconhecido como espaço de proteção do jovem com seus pais e não como um espaço de violência²⁵.

Dentre as limitações dos dados da PENSE 2019 é que os mesmos foram obtidos do relato dos escolares, o que pode ter acarretado viés de informação. Embora esta limitação, destacam-se, como pontos fortes desta investigação, sua amostra nacional e representativa, o que permite uma abordagem inferencial, possibilitando uma análise profunda da problematização da experimentação do tabaco entre os adolescentes brasileiros. E também uma avaliação dos comportamentos entre jovens brasileiros, especialmente de forma seriada, como tem sido possível com a PeNSE 2019. O qual, subsidia o planejamento e a avaliação de ações e políticas públicas, visto que se trata do maior inquérito com adolescentes do Brasil.

Conclusão

Os dados da PeNSE 2019 aqui analisados apontaram que os adolescentes brasileiros apresentaram prevalência elevada para experimentação do tabaco e esteve associado aos fatores sociodemográficos, familiares, saúde mental e com destaque para comportamento e hábitos de vida, como a experimentação de drogas ilícitas e relação sexual.

Este estudo contribui, principalmente, para a identificação do estilo de vida dos adolescentes

brasileiros, que estão experimentando o tabaco e este indicador poderá afetar a saúde e bem-estar desses jovens e com possibilidade de se tornar um usuário na fase adulta.

Assim, é necessário incentivar programas de promoção da saúde escolar para reduzir tais comportamentos de risco e estimular a adoção dos comportamentos protetores à saúde.

E torna-se importante a conscientização dos riscos e a vigilância da experimentação do tabaco, bem como o avanço das políticas públicas de controle do tabagismo no Brasil.

Referências

1. World Health Organization- WHO. Global school-based Student Health Survey (GSHS). 2022. Disponível em: <<http://www.who.int/chp/gshs/en/>>.
2. Instituto Nacional do Câncer - INCA. José Alencar Gomes da Silva. EAD Saber Saúde. 2017.
3. Pedrosa RT, Hamann EM. Adequações do piloto do programa Unplugged #Tamojunto para promoção à saúde e prevenção de drogas em escolas brasileiras. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2019; 24:371-381.
4. Andrade RCC, Ferreira AD, Ramos D, Ramos EMC, Scarabottolo CC, Saraiva BTC, et al. Smoking among adolescents is associated with their own characteristics and with parental smoking: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2017; 135(6):561-7.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Smoking & Tobacco Use. Youth and Tobacco Use. Atlanta: CDC. 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/youth_data/tobacco_use/index.htm>.
6. World Health Organization - WHO. Adolescents: health risks and solutions. Geneva: WHO. 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>>.
7. Oliveira G, Silva TLN, Silva IB, Coutinho ESF, Bloch KV, Oliveira ERA. Agregação dos fatores de risco cardiovascular: álcool, fumo, excesso de peso e sono de curta duração em adolescentes do

- estudo ERICA. *Cad Saúde Pública*. 2019; 35(12):e00223318.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019. Rio de Janeiro: IBGE. 2021.
9. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997; 26:224-7.
10. Jesus MCP, Braga VAS, Lins EM, Jesus RR, Freitas FO, Silva MH, et al. Fatores associados à experimentação do tabaco entre escolares adolescentes. *Rev Enferm UFPE online*. 2020; 1-8.
11. Malta DC, Andrade FMD, Ferreira ACM, Vasconcelos NM, Lachtim SAF, Pena ED, et al. Prevalência de exposição às situações de violência em estudantes adolescentes brasileiros. *REME - Rev Min Enferm*. 2022; 26:e-1458.
12. Cerqueira A, Gaspar T, Guedes BF, Madeira S, Matos MG. Sofrimento psicológico, consumo de tabaco, álcool e outros fatores psicossociais em adolescentes portugueses. *Rev Psicologia da Criança e do Adolescente*. 2019; 10(1):219-228.
13. Horta RL, Mola CL, Horta BL, Mattos CNB, Andreazzi MAR, Campos MO, et al. Prevalência e condições associadas ao uso de drogas ilícitas na vida: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2018; 21:e180007.
14. Boing AC, Boing AF, Subramanian SV. Associação entre violência no entorno da escola e tabagismo no ambiente escolar e o uso de tabaco por adolescentes brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2019; 35(12).
15. Kann L, Mcmanus T, Harris WA, Shanklin SI, Flint Kh, Queen B, et al. Youth Risk Behavior Surveillance-United States, 2017. *MMWR Surveill Summ*. 2018; 67(8):1-114.
16. Arroyave LJO, Restrepo-Méndez MC, Horta BL, Menezes AMB, Gigante DP, Gonçalves H. Trends and inequalities in risk behaviors among adolescents: a comparison of birth cohorts in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2016; 32(9).
17. Melo SCH, Marin AH. Influência das composições familiares monoparentais no desenvolvimento da criança: revisão de literatura. *Rev SPAGESP* 2016; 17(1):4-13.
18. Gomide PIC. Pais presentes, pais ausentes: regras e limites. Campinas: Vozes. 2017.
19. Silva RMA, Andrade ACS, Caiafla WT, Bezerra VM. Coexistência de comportamentos de risco à saúde e o contexto familiar entre adolescentes brasileiros, Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (2015). *Rev Bras Epidemiol*. 2021; 24:e210023.
20. Malta DC, Hallal ALC, Machado IE, Prado RR, Oliveira PPV, Campos MO, et al. Fatores associados ao uso de narguilé e outros produtos do tabaco entre escolares, Brasil, 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2018; 21(Suppl1):e180006.
21. Coplan, RJ, OOI LL, Baldwin D. Does it matter when we want to Be alone? Exploring developmental timing effects in the implications of unsociability. *New Ideas in Psychology*. 2019; 53:47-57.
22. Carey N, Coley RL. Prevalence of adolescent handgun carriage: 2002-2019. *Pediatrics*. 2022; 149(5):e2021054472.
23. Malta DC, Gomes CS, Alves FTA, Oliveira PPV, Freitas PC, Andreazzi M. O uso de cigarro, narguilé, cigarro eletrônico e outros indicadores do tabaco entre escolares brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019. *Rev Bras Epidemiol*. 2022; 25:e220014.
24. Sasaki RSA, Leles CR, Malta DM, Sardinha LMV, Freire MCM. Prevalência de relação sexual e fatores associados em adolescentes escolares de Goiânia, Goiás, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015; 20:95-104.
25. Moura LR, Torres LM, Cadete MMM, Cunha CF. Fatores associados aos comportamentos de risco à saúde entre adolescentes brasileiros: uma revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP*. 2018; 52:e03304.