



Relação entre saúde mental e uso de substâncias psicoativas em escolares

Beatrice Fogolin Fernandes*

Letícia Xander Russo**

Kezia de Lucas Bondezan***

A adolescência é uma fase do desenvolvimento de grande exposição e vulnerabilidade a comportamentos de risco, como os relacionados às substâncias psicoativas. Devido ao elevado número de usuários e a experimentação precoce dessas substâncias, há um interesse crescente em identificar os fatores de risco e mecanismos subjacentes associados a esse comportamento. Nesse sentido, o presente artigo busca analisar a relação entre o estado de saúde mental e a experimentação e frequência do uso de drogas lícitas (álcool e tabaco) em escolares. Foram consideradas três variáveis de saúde mental: insônia, solidão e ausência de amigos. Com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, o modelo de regressão *logit* ordenado foi estimado. As características individuais, o contexto familiar e a região de residência foram incluídas no modelo como covariáveis. Observou-se uma menor probabilidade de nunca ter experimentado substâncias psicoativas, tanto álcool quanto cigarro, em escolares que se sentem sozinhos e apresentam dificuldades para dormir. Além disso, solidão e insônia foram relacionadas com maior frequência ao uso dessas substâncias. Tais resultados fornecem evidências da importância de integrar a saúde mental às políticas públicas e práticas educativas de prevenção e redução do uso de substâncias psicoativas na adolescência.

Palavras-chave: Saúde mental. Comportamento de risco. Adolescência.

* Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá-PR, Brasil (beatricefernandes@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-2944-6204>).

** Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS (leticia russo@ufgd.edu.br; <https://orcid.org/0000-0001-9592-8212>).

*** Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá-PR, Brasil (klbondezan@uem.br; <https://orcid.org/0000-0002-0962-9484>).

Introdução

A adolescência é uma fase de desenvolvimento de grande preocupação com os comportamentos de risco à saúde, visto que é um período de maior exposição e vulnerabilidade a eles. O uso de substâncias psicoativas, uma dieta não saudável, sedentarismo e práticas sexuais desprotegidas fazem parte dos principais comportamentos de risco à saúde (OMS, 2013; JACKSON *et al.*, 2012).

No Brasil, assim como no mundo, uma grande parcela dos adolescentes tem adotado tais comportamentos. O uso de substâncias psicoativas (cigarro, álcool e outras drogas) por adolescentes, em particular, é muito expressivo no Brasil. Em 2015, entre os adolescentes de 13 a 17 anos, 61,4% informaram já ter experimentado bebida alcoólica, 27,2% tinham sofrido algum episódio de embriaguez e 22,9% declararam ter experimentado cigarro alguma vez na vida (IBGE, 2016).

Parte da preocupação sobre o uso de substâncias psicoativas entre adolescentes é que o seu consumo reduz os cuidados de autopreservação e aumenta a exposição a situações de risco, como contaminação de doenças, acidentes e violência (JO INCHLEY *et al.*, 2018). Quando usadas de forma abusiva, tais substâncias podem causar complicações crônicas, além de intoxicação e overdose (LOPES *et al.*, 2013), e seus efeitos podem ser observados também no longo prazo. A literatura aponta que os comportamentos experimentados durante a adolescência geralmente persistem ao longo da vida. Assim, o uso de substâncias na adolescência faz com que o indivíduo esteja mais exposto ao risco de dependência quando adulto (KOIVISTO *et al.*, 2022). Um estudo da OCDE (2021) mostrou que, no Brasil, houve crescimento do consumo excessivo de álcool episódico nos últimos anos, passando de 5,9%, em 2013, para 17,1%, em 2019, entre indivíduos acima de 18 anos. Além das implicações na saúde da população, o estudo destaca o impacto na economia brasileira. Projetou-se que o consumo de bebidas alcoólicas poderá causar uma redução de 1,4% no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro nas próximas três décadas, devido à perda de emprego e produtividade, além da prevalência de doenças decorrentes do consumo excessivo de álcool.

Nesse contexto, a prevenção é crucial para o controle e redução do uso de substâncias psicoativas. Para tanto, deve-se compreender quais são os fatores associados a esse comportamento. Há evidências de que o uso destas substâncias está relacionado a diversos fatores complexos e multifacetados. Estudos têm mostrado que características individuais – como sexo, idade e renda (ELICKER *et al.*, 2015) –, relacionamento com os familiares e amigos (NOVAK; MAGLICA; PAIC, 2022), eventos traumáticos – como violência (doméstica ou não) e abuso sexual (BASEDOW *et al.*, 2020) – e saúde mental (MCKAY *et al.*, 2017; NIÑO *et al.*, 2016; WONG *et al.*, 2015; MALTA *et al.*, 2018) estão associados com o aumento do consumo de álcool e cigarro durante a adolescência.

A relação entre uso de substâncias psicoativas e saúde mental, embora bastante discutida em estudos com indivíduos adultos, ainda é pouco explorada para adolescentes.

Estudos utilizando a base de dados do *Global School-Based Health Survey*, questionário desenvolvido pela *World Health Organization* e agências internacionais de saúde, têm fornecido fortes evidências da associação entre o uso de substâncias psicoativas e patologias mentais em adolescentes, tais como sentimento de solidão, tristeza, insônia e ideação de suicídio (SEIDU, 2020; ALWAN *et al.*, 2011).

Essa relação tem sido confirmada em estudos considerando adolescentes brasileiros (MALTA *et al.*, 2014, 2018; HALLAL *et al.*, 2017; MENEZES *et al.*, 2011). Apesar da associação positiva encontrada, tais estudos tomam como desfecho apenas variáveis dicotômicas, sendo o uso ou não de substâncias nos últimos 30 dias, ou seja, não relacionam a saúde mental com a frequência do uso, tampouco com a experimentação (pelo menos uma vez na vida). Além de cobrir esses pontos, o presente trabalho busca contribuir com a literatura sobre o tema ao considerar diferentes categorias para as variáveis de saúde mental, no lugar de variáveis dicotomizadas, possibilitando, assim, investigar a intensidade da associação entre os fatores.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre saúde mental (solidão, insônia e ausência de amigos) e substâncias psicoativas em escolares com 14 anos ou mais. Além disso, um conjunto de covariáveis é considerado, tais como características individuais e o contexto familiar. A análise foi realizada para o Brasil e utilizou-se a base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, a última pesquisa com microdados disponível até o presente.

Revisão de literatura

Em face do tema abordado neste artigo, é importante conceituar comportamento de risco, o qual é entendido como todo e qualquer comportamento que possa comprometer os aspectos sociais de desenvolvimento e adaptação do indivíduo (JESSOR, 1992). Pode ser compreendido como um conjunto de ações realizadas pelo indivíduo que aumentam a probabilidade de consequências negativas no seu funcionamento ou desenvolvimento psicológico e social, bem como de desencadear ou agravar danos e doenças (HUTZ; KOLLER, 1997).

Logo, “os fatores de risco são condições ou variáveis associadas à alta probabilidade de ocorrência de resultados negativos ou indesejáveis” (REPPOLD *et al.*, 2002 *apud* MAIA; WILLIAMS, 2005). Incluem-se comportamentos que impactam a saúde, o bem-estar ou o desempenho social individual. Em especial na adolescência, dentre as consequências negativas, destacam-se o comprometimento da execução dos papéis sociais e a preparação da transição para a fase adulta (JESSOR, 1992).

Alguns exemplos de comportamento de risco são o uso de álcool, cigarro e outras drogas, a prática de relações sexuais sem proteção, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, entre outros (OMS, 2013; JACKSON *et al.*, 2012). Auerbach, Abela e Ringo (2007) afirmam que o comportamento de risco acaba por realizar um círculo vicioso, promovendo

um alívio momentâneo dos sintomas e emoções indesejáveis do indivíduo. Contudo, como esse alívio não se estende por muito tempo, há uma intensificação dos sentimentos negativos iniciais, novamente levando a pessoa a buscar alívio nos comportamentos de risco.

O uso de cigarro e álcool, em particular, é comportamento de risco que leva a perdas sociais e econômicas não somente para o indivíduo, mas também para a sociedade. Com isso, torna-se um problema de cunho coletivo, tendo em vista que os custos associados a esses fatores possuem impacto significativo no PIB (GARCIA; FREITAS, 2015). Estima-se que o Brasil tenha um custo direto em torno de US\$ 8,3 milhões por ano para tratar doenças associadas ao alcoolismo por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo cerca de US\$ 3,8 milhões o gasto hospitalar estimado e de US\$ 4,4 milhões o ambulatorial (COUTINHO *et al.*, 2016).

Os fatores associados ao uso de substâncias psicoativas vêm sendo investigados em diversos estudos. Sabe-se que o indivíduo não inicia o consumo dessas substâncias apenas por um fator isolado, mas sim por um conjunto de fatores que, juntos, o influenciam a experimentar e permanecer com essa prática. Nesse sentido, a adolescência, período marcado pelo aumento da impulsividade e do conflito de emoções, é determinante na decisão de introdução ao uso de substâncias, seja apenas para experimentação seja para consumo frequente (ASSIS; JUNHO; CAMPOS, 2019; ERNST, 2014).

Em específico para a saúde mental, foram identificados apenas quatro estudos brasileiros que investigaram a sua relação com substâncias psicoativas na adolescência (MALTA *et al.*, 2014, 2018; HALLAL *et al.*, 2017; MENEZES *et al.*, 2011). Menezes *et al.* (2011) encontraram uma associação entre problemas de saúde mental (considerados pelo SDQ – *Strengths and Difficulties Questionnaire*) e tabagismo. SDQ corresponde à soma de quatro subescalas: déficit de atenção, problemas emocionais, de conduta e de relacionamento. Os adolescentes classificados como desviantes pelo SDQ (indivíduos que possuíam algum tipo de problema relacionado à saúde mental) apresentaram maior prevalência de tabagismo.

Com base na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2012 e 2015, Malta *et al.* (2014, 2018) realizaram um estudo transversal para analisar a relação entre o uso de substâncias psicoativas, o contexto familiar e a saúde mental dos adolescentes. Os autores observaram maior consumo de álcool e cigarro entre os estudantes que costumavam se sentir sozinhos e os que possuíam insônia, além de encontrarem uma relação entre substâncias e supervisão familiar.

Hallal *et al.* (2017), utilizando os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2012 e o teste qui-quadrado de Pearson, verificaram a associação entre as variáveis de saúde mental, contexto familiar e uso de cigarro. Os resultados do estudo indicaram que os estudantes com dificuldades para dormir porque algo os preocupa têm maiores chances de fumar. Resultado semelhante foi encontrado para os adolescentes que não tinham amigos próximos. Possuir os pais ou responsáveis fumantes ou ter presenciado pessoas fumando também influenciou positivamente as chances de o estudante fumar.

Além da saúde mental, a literatura tem apontado outros fatores associados ao uso de substâncias psicoativas, destacando-se a organização familiar, o ambiente escolar e a comunidade na qual o adolescente está inserido (CASTRO; ROSA, 2010). Tem-se ainda um conjunto de variáveis referentes às características individuais do adolescente.

Farias Junior *et al.* (2009) realizaram um estudo para Santa Catarina a fim de determinar a prevalência de comportamentos de risco à saúde e os fatores associados em adolescentes. Para a coleta de dados, utilizou-se o Questionário sobre Estilo de Vida e Comportamentos de Risco empregado no levantamento epidemiológico transversal Compac (Comportamento do Adolescente Catarinense). Os resultados apontaram que o consumo abusivo de bebida alcoólica foi prevalente em adolescentes do sexo masculino, enquanto o consumo de cigarros não apresentou diferença significativa entre os sexos. Além disso, o consumo de álcool e cigarro foi predominante entre adolescentes mais velhos e de baixa renda mensal familiar (R\$ 1.000,00/mês).

Estudos realizados nas cidades de Jacareí e Diadema (São Paulo), em 2007, avaliaram 965 estudantes, entre 10 e 18 anos, com o objetivo de analisar a associação entre variáveis do contexto familiar e o consumo de álcool, cigarro e drogas ilícitas (MALBERGIER; CARDOSO; AMARAL, 2012). O questionário utilizado na pesquisa foi o Dusi (*Drug Use Screening Inventory*), já validado no Brasil e que avalia a frequência do consumo de drogas nos 30 dias anteriores à entrevista. Para tanto, foi empregada a regressão logística multinomial. Segundo os resultados da pesquisa, os estudantes mais velhos (entre 15 e 18 anos) apresentavam 2,7 vezes mais chances de fazer uso apenas de álcool e 3 vezes mais chances de fazer uso de álcool e cigarro do que os estudantes mais novos (entre 10 e 14 anos). Além disso, os estudantes que faziam uso de álcool e cigarro possuíam de 2 a 3 vezes mais chance de os pais ficarem a maior parte do tempo fora de casa e de passar a maior parte do tempo livre com os amigos sem que os pais soubessem o que os filhos estavam fazendo.

A pesquisa de Milanez e Costa (2013) buscou analisar os fatores determinantes do comportamento de risco em adolescentes de escolas estaduais da Grande Vitória (Espírito Santo). Utilizando o modelo *probit*, observou-se que os adolescentes que moravam com os pais e conversavam sobre o seu dia a dia possuíam menor probabilidade de consumir álcool e fumar cigarro. Quanto às características individuais, verificou-se que estudantes do sexo feminino e da cor preta tinham maior probabilidade de beber e fumar.

Estudo realizado por Barreto *et al.* (2014), com base na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2012, analisou o uso de cigarro entre escolares. Para tanto, os autores utilizaram uma regressão logística multinomial. Tendo a categoria “nunca experimentou cigarro” como referência, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre meninos e meninas quanto ao uso de cigarros. Já em relação à idade, os resultados indicaram que a chance de experimentação de cigarro ou de fumo regular aumentava à medida que avançava a idade. Por fim, os resultados do estudo mostraram que os estudantes da região Nordeste

possuíam as menores chances de experimentar e fumar cigarros regularmente, enquanto os das regiões Sul e Centro-Oeste tinham as maiores chances.

Em Goiânia, a partir da base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2012, foi realizado um estudo transversal quantitativo para traçar o perfil de consumo de álcool e drogas entre os adolescentes (FARIA FILHO, 2014). Do total dos escolares que participaram da pesquisa, 71,9% informaram que já tinham experimentado bebida alcoólica e 27,8% tinham consumido ao menos um copo nos últimos 30 dias. O percentual de alunos que já experimentaram e consumiram recentemente bebida alcoólica foi maior nas escolas privadas (77,2%) do que nas públicas (28,5%). Nestas últimas, 69,3% dos alunos já haviam consumido bebida alcoólica e 27,4% consumiram pelo menos um copo nos últimos 30 dias.

Um inquérito transversal, realizado entre março e setembro de 2015, com estudantes de 10 a 24 anos dos municípios de Aracaju, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão (Sergipe), teve por objetivo analisar a prevalência de substâncias psicoativas entre os estudantes do ensino básico da rede pública (ANDRADE *et al.*, 2017). Os resultados obtidos indicaram que a idade do escolar possui associação significativa com a experimentação de álcool e de cigarro, com 2,34 mais chances de experimentar bebidas alcoólicas e 1,78 de experimentar cigarros quando o aluno tem mais de 15 anos. O estudo não encontrou diferença significativa entre os sexos. Já a relação parental mostrou-se significativa, sendo que estudantes que residem com os pais têm menor chance de experimentar cigarro e bebidas alcoólicas.

Freitas *et al.* (2019) analisaram os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2015 por meio do modelo de regressão de *Poisson* simples com variância robusta. Observou-se que os indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 14 anos ou mais apresentaram maior prevalência quanto à experimentação de cigarro. No que se refere à cor/raça, os estudantes indígenas registraram maior prevalência de experimentação de cigarro (30%), quando comparados com os indivíduos de cor branca. E, por fim, adolescentes de escolas públicas tiveram menor prevalência na experimentação de cigarro (14%).

Dados e metodologia

Trata-se de um estudo transversal que analisa os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A população do estudo é composta por 9.289 estudantes, a partir de 14 anos, de todas as regiões brasileiras.

Base de dados

A PeNSE é realizada com estudantes que fazem parte da Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção das Doenças Crônicas do Brasil, por meio de parceria entre o Ministério da Saúde (MS) e o IBGE, com apoio do Ministério da Educação. A pesquisa de 2015 é composta por duas amostras. A primeira, na mesma estrutura que as edições anteriores, somente com

estudantes do 9º ano do ensino fundamental. Já a segunda conta com estudantes do 6º ano do ensino fundamental até o 3º ano do ensino médio, dos turnos matutino, vespertino e noturno (incluindo o ensino médio não seriado, o ensino médio integrado e o ensino médio normal/ magistério), matriculados e frequentando escolas públicas e privadas situadas nas zonas urbana e rural de todo o território nacional, no ano da realização do inquérito. Para este estudo foi utilizada a segunda amostra. No entanto, foram eliminados os estudantes menores de 14 anos, pois, nas perguntas sobre uso de cigarro, bebidas alcoólicas, drogas ilícitas, saúde sexual e reprodutiva, havia uma restrição de acesso a esses escolares por meio da alternativa “pulo no questionário” (IBGE, 2016).

Na segunda amostra, foi aplicado o mesmo questionário da primeira e foi introduzida uma coleta de dados antropométricos, permitindo assim identificar e acompanhar fatores relacionados ao desenvolvimento físico-biológico e ao tempo de exposição às condições de risco. Foram aplicados questionários em 380 escolas brasileiras, com a participação de 16.608 alunos com idade entre 11 e 19 anos. O tamanho da amostra foi calculado para que houvesse um erro máximo de, aproximadamente, 3% e um nível de confiança de 95%.

O instrumento de coleta de dados dos estudantes é o *smartphone*, sendo que o técnico do IBGE instrui os alunos sobre o uso correto, além de apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido informando os direitos dos alunos quanto a responder a pesquisa. Para a garantia da qualidade e padronização da pesquisa, foram aplicados testes-piloto e treinamentos para os entrevistadores de cada região.

O Quadro 1 traz a descrição das variáveis utilizadas no presente estudo para investigar o comportamento de risco entre os adolescentes. As variáveis de saúde mental e as de controle foram selecionadas de acordo com a literatura.

QUADRO 1
Descrição das variáveis utilizadas no estudo

Variáveis	Descrição	Tipo	Categorias
Comportamento de risco			
Cigarro	Se o indivíduo já fumou cigarro e a frequência nos últimos 30 dias	Categorias	0. Nunca fumou 1. Nenhum dia 2. 1 a 5 dias 3. 6 a 30 dias
Bebida alcoólica	Se o indivíduo já bebeu bebida alcoólica e a frequência nos últimos 30 dias	Categorias	0. Nunca bebeu 1. Nenhum dia 2. 1 a 5 dias 3. 6 a 30 dias
Saúde mental			
Sozinho	A frequência que o indivíduo se sentiu sozinho nos últimos 12 meses	Categorias	0. Nunca 1. Raramente 2. Às vezes e na maioria das vezes 3. Sempre
Dormir	A frequência que o indivíduo não conseguiu dormir à noite pois algo o preocupava	Categorias	0. Nunca 1. Raramente 2. Às vezes e na maioria das vezes 3. Sempre

(continua)

(continuação)

Variáveis	Descrição	Tipo	Categorias
Amigos	Quantos amigos tem o indivíduo	Categorias	0. Nenhum 1. 1 amigo 2. 2 amigos 3. 3 ou mais amigos
Demais variáveis			
Sexo	Sexo do indivíduo	Dummy	0. Feminino 1. Masculino
Cor	Raça/cor do indivíduo	Categorias	0. Branca 1. Preta 2. Amarela 3. Parda 4. Indígena
Idade	Idade do indivíduo	Dummy	0. 14 e 15 anos 1. 16 ou mais anos
Moradia	Com quem o indivíduo mora	Dummy	0. Não mora com a mãe nem o pai 1. Mora com pai e/ou mãe
Renda	Se o indivíduo tem acesso a telefone fixo, celular, computador, acesso à internet, empregado(a) doméstico(a), carro e moto	Categorias	1. Acesso a nenhum bem 2. Acesso a 1 bem 3. Acesso a 2 bens 4. Acesso a 3 bens 5. Acesso a 4 bens 6. Acesso a 5 bens 7. Acesso a 6 bens 8. Acesso a 7 bens
Dep. adm. da escola	Se a escola é pública ou privada	Dummy	0. Pública 1. Privada
Região	Região onde o indivíduo vive	Categorias	0. Norte 1. Nordeste 2. Sudeste 3. Sul 4. Centro-Oeste

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. Elaboração das autoras.

Modelo econométrico

Para analisar a relação entre saúde mental e comportamentos de risco, o modelo de regressão adotado foi o *logit* ordenado. Optou-se por esse modelo devido à natureza qualitativa da variável dependente, a qual apresenta um ordenamento natural das respostas. Embora também apresente respostas categóricas, o modelo de regressão multinomial (não ordenado) não leva em conta a classificação ou ordem das respostas, ou seja, possui caráter nominal. Assim, nesse caso, é mais apropriada a escolha de um modelo de caráter ordinal (GUJARATI; PORTER, 2011). Diante do exposto, as seguintes equações foram estimadas:

$$Y_1^* = X'\beta + \mu \tag{1}$$

$$Y_2^* = X'\beta + \mu \tag{2}$$

Nas duas equações Y^* é descrito como a variável latente e representa o uso de substâncias psicoativas, em que Y_1 refere-se ao uso de cigarro e Y_2 ao consumo de bebida alcoólica. X representa um vetor para as variáveis saúde mental (solidão, dificuldade para dormir e quantidade de amigos próximos), características individuais (sexo, raça/cor, idade, região

e renda família), contexto familiar (mora com o pai e/ou com a mãe) e região. Por fim, o μ é o termo de erro.

Como Y^* é uma variável não observada, no caso de quatro categorias, verifica-se que (GREENE, 2003):

$$\begin{aligned} Y &= 0 \text{ se } Y^* \leq 0 \\ Y &= 1 \text{ se } 0 < Y^* \leq \tau_1 \\ Y &= 2 \text{ se } \tau_1 < Y^* \leq \tau_2 \\ Y &= 3 \text{ se } \tau_2 < Y^* \end{aligned} \quad (3)$$

Em que τ corresponde aos parâmetros não observados determinados em conjunto com β , sendo $0 < \tau_1 < \tau_2$. Tem-se que as categorias, Y , mudam quando a variável latente Y^* cruza um determinado ponto de corte.

A função de distribuição de probabilidade pode ser expressa como:

$$\begin{aligned} \text{Prob}(Y = 0 | X) &= F(-X'\beta) \\ \text{Prob}(Y = 1 | X) &= F(\tau_1 - X'\beta) - F(-X'\beta) \\ \text{Prob}(Y = 2 | X) &= F(\tau_2 - X'\beta) - F(\tau_1 - X'\beta) \\ \text{Prob}(Y = 3 | X) &= 1 - F(\tau_2 - X'\beta) \end{aligned} \quad (4)$$

Por fim, os efeitos marginais foram obtidos aplicando as derivadas:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \text{Prob}(Y = 0 | X)}{\partial X} &= -f(-X'\beta)\beta \\ \frac{\partial \text{Prob}(Y = 1 | X)}{\partial X} &= [f(-X'\beta) - f(\tau_1 - X'\beta)]\beta \\ \frac{\partial \text{Prob}(Y = 2 | X)}{\partial X} &= [f(\tau_1 - X'\beta) - f(\tau_2 - X'\beta)]\beta \\ \frac{\partial \text{Prob}(Y = 3 | X)}{\partial X} &= [f(\tau_2 - X'\beta)]\beta \end{aligned} \quad (5)$$

Diante da estrutura amostral da base de dados da PeNSE, foi utilizado o ajuste para amostras complexas. Para tanto, consideraram-se os fatores de ponderação sobre o peso de amostragem do conjunto de dados, agrupamento e estratificação.

Resultados e discussão

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis utilizadas nas estimativas. Dentre os escolares, 4.746 (51%) são do sexo masculino, 4.731 (51%) têm 16 anos ou mais, 2.068 (22%) estudam em escolas privadas e 8.503 (91%) residem com o pai e/ou a mãe. Pode-se observar que o consumo de bebida alcoólica é muito mais frequente do que o uso de cigarro entre adolescentes.

TABELA 1
Estatística descritiva dos estudantes, segundo variáveis analisadas
Brasil – 2015

Variáveis	Número de observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Cigarro	9.276	0,37	0,71	0	3
Bebida alcoólica	9.270	1,10	0,95	0	3
Sozinho	9.261	1,23	0,94	0	3
Dormir	9.258	1,11	0,87	0	3
Amigos	9.260	2,59	0,80	0	3
Sexo	9.289	0,51	0,50	0	1
Cor	9.285	1,57	1,42	0	4
Idade	9.289	0,51	0,50	0	1
Dep. adm. da escola	9.289	0,22	0,42	0	1
Região	9.289	1,97	1,40	0	4
Moradia	9.285	0,91	0,28	0	1
Renda	9.260	4,03	1,53	0	7

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Elaboração das autoras.

Nas Tabelas 2 e 3 estão os coeficientes estimados. As colunas 1, 2 e 3 apresentam as variáveis de saúde mental individualmente, o que permite observar o comportamento de cada uma delas. Já a coluna 4 inclui as três variáveis de saúde mental em conjunto (sozinho, dormir e amigos). Verificou-se que os coeficientes do modelo com as três variáveis, coluna 4, registram uma pequena alteração em termos de magnitude. Contudo, a significância dos coeficientes permaneceu a mesma, descartando-se, assim, potencial multicolinearidade entre as variáveis.

Em relação ao uso de cigarro e saúde mental (Tabela 2), observou-se que quanto maior a frequência de dificuldade para dormir que o adolescente tem e mais sozinho se sente, maior é a probabilidade de experimentação e uso frequente de cigarro. A variável relacionada à quantidade de amigos próximos do adolescente não apresentou significância estatística.

Conforme os efeitos marginais (Tabela 1 do Apêndice), o adolescente se sentir sempre sozinho reduz em 9,9 pontos percentuais, em média, a probabilidade de não ter experimentado cigarro e aumenta em 1,5 p.p. a probabilidade de fumar frequentemente (6 a 30 dias), quando comparado com aqueles que nunca se sentem sozinhos. Observa-se que mesmo os estudantes que raramente se sentem sozinhos têm maior probabilidade de fumar com alguma frequência do que aqueles que nunca se sentem sozinhos.

TABELA 2
Logit ordenado, experimentação (na vida) e frequência (últimos 30 dias) do uso de cigarro entre os
estudantes, por variáveis de saúde mental
Brasil – 2015

Variáveis	Sozinho	Dormir	Amigos	As três variáveis de saúde mental
Sozinho (ref. nunca)				
Raramente	0,3892*** (0,0921)			0,3104*** (0,0936)
Às vezes e na maioria das vezes	0,5764*** (0,0825)			0,3908*** (0,0878)
Sempre	0,8255*** (0,1600)			0,5269*** (0,1793)
Dormir (ref. nunca)				
Raramente		0,3762*** (0,0891)		0,2773*** (0,0908)
Às vezes e na maioria das vezes		0,6144*** (0,0849)		0,4556*** (0,0918)
Sempre		0,9373*** (0,1852)		0,6842*** (0,1955)
Amigos (ref. nenhum)				
1 amigo			0,0826 (0,1887)	0,0167 (0,1886)
2 amigos			-0,0986 (0,1707)	-0,1556 (0,1731)
3 ou mais amigos			-0,3408** (0,1545)	-0,3029* (0,1564)
Sexo				
	0,3578*** (0,0681)	0,3686*** (0,0668)	0,2596*** (0,0657)	0,4154*** (0,0685)
Cor (ref. branca)				
Preta	0,1415 (0,1077)	0,1382 (0,1077)	0,1207 (0,1061)	0,1558 (0,1085)
Amarela	0,2917* (0,1617)	0,2937* (0,1599)	0,2665 (0,1649)	0,2755* (0,1622)
Parda	0,0639 (0,0777)	0,0604 (0,0784)	0,0552 (0,0779)	0,0663 (0,0783)
Indígena	0,4534** (0,1970)	0,4048** (0,2024)	0,4534** (0,2028)	0,4114** (0,2009)
Idade				
	0,5173*** (0,0658)	0,5105*** (0,0659)	0,5345*** (0,0657)	0,4953*** (0,0661)
Dep. adm. da escola				
	-0,1247 (0,0986)	-0,1074 (0,0997)	-0,0836 (0,0985)	-0,1214 (0,0991)
Região (ref. Norte)				
Nordeste	-0,5054*** (0,1009)	-0,4983*** (0,1011)	-0,4779*** (0,1011)	-0,5062*** (0,1014)
Sudeste	0,0104 (0,0951)	0,0279 (0,0949)	0,0340 (0,0954)	0,0217 (0,0950)

(continua)

(continuação)

Variáveis	Sozinho	Dormir	Amigos	As três variáveis de saúde mental
Sul	0,2832*** (0,0950)	0,2954*** (0,0949)	0,2957*** (0,0953)	0,2861*** (0,0951)
Centro-Oeste	0,1299 (0,0997)	0,1426 (0,0992)	0,1348 (0,1000)	0,1295 (0,1000)
Moradia	-0,4674*** (0,1106)	-0,4753*** (0,1099)	-0,4586*** (0,1089)	-0,4437*** (0,1100)
Renda	-0,0005 (0,0253)	-0,0046 (0,0253)	0,0033 (0,0252)	-0,0032 (0,0255)
Observações	9.225	9.221	9.223	9.208

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Elaboração das autoras.

Nota: Erro padrão em parênteses. Nível de significância: *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

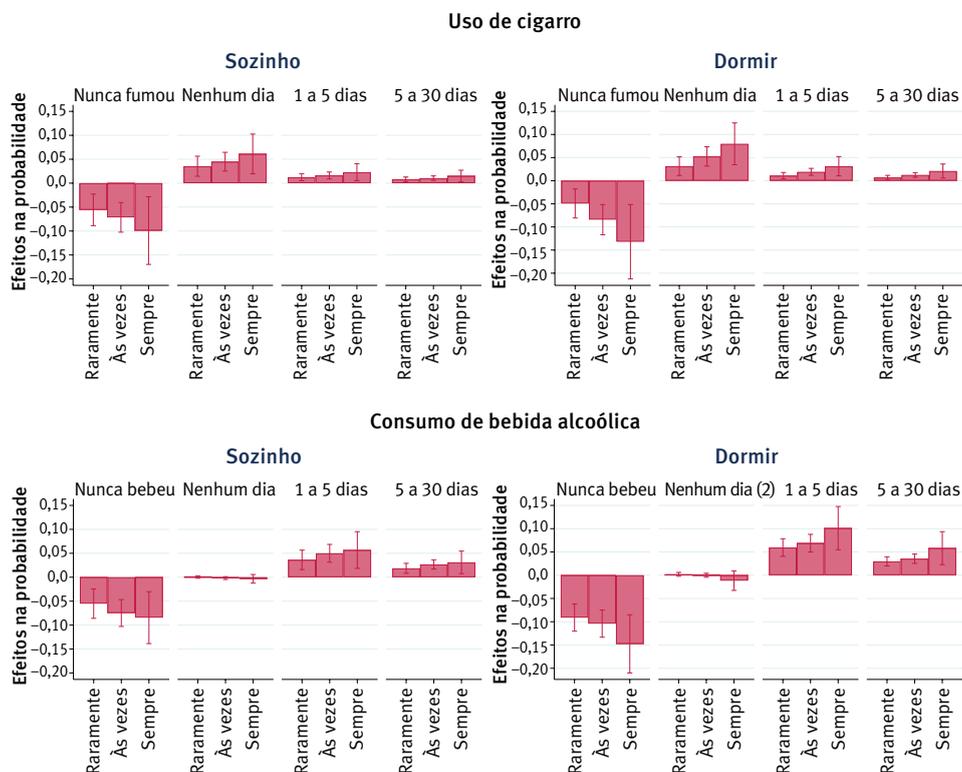
Tendo como referência os estudantes que sempre possuem dificuldades para dormir porque algo os preocupa, a probabilidade de nunca fumar se reduz em 13,2 p.p., quando comparados com aqueles que nunca possuem dificuldade para dormir. Além disso, observa-se um aumento de 3,1 p.p. na probabilidade de fumar às vezes (1 a 5 dias) e 2,1 p.p. na de fumar frequentemente (6 a 30 dias). A Figura 1 apresenta uma visualização gráfica da relação positiva entre a frequência em que o adolescente se sente sozinho e tem dificuldades para dormir e a frequência do uso de cigarro e consumo de bebida. Ademais, é possível visualizar a relação negativa entre a experimentação (na vida) e o estado de saúde mental.

Quanto às características individuais, os efeitos marginais mostram que, em média, o adolescente do sexo masculino tem menor probabilidade de nunca ter fumado, 7,8 p.p., em comparação com adolescente do sexo feminino. Além disso, a probabilidade de fumar frequentemente aumenta em 1,2 p.p. Quanto à idade, os adolescentes com 16 anos ou mais têm 9,2 p.p. a menos de probabilidade de nunca terem fumado e uma probabilidade de 2,1 p.p. a mais de fumarem às vezes (1 a 5 dias), em comparação com aqueles menores de 16 anos. Já raça/cor não apresentou significância estatística, com exceção dos indígenas e amarelos, que apresentaram maior probabilidade em relação à cor branca (referência).

Os resultados associados ao contexto familiar indicam que o adolescente morar com o pai e/ou a mãe aumenta a probabilidade de nunca ter fumado em 8,0 p.p. e reduz a probabilidade de fumar frequentemente em 1,2 p.p. A variável considerada como *proxy* para a renda familiar não foi estatisticamente significativa.

Já para as regiões, apenas o Nordeste e Sul apresentaram significância estatística. Observou-se que os adolescentes da região Nordeste têm uma probabilidade maior de 8,9 p.p. de nunca terem experimentado cigarro, quando comparados com aqueles do Norte (referência). Por sua vez, os adolescentes da região Sul têm uma probabilidade menor de 5,9 p.p. de nunca terem experimentado cigarro.

FIGURA 1
Efeitos marginais médios da experimentação (na vida) e frequência (últimos 30 dias) do uso de cigarro e consumo de bebida alcoólica relacionados às variáveis de saúde mental sozinho e dormir (1)
Brasil – 2015



Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Elaboração das autoras.

(1) Os gráficos referentes à variável amigos não foram apresentados pois não houve significância estatística.

(2) Não foi estatisticamente significativo no nível de 10%.

Nota: Intervalos de confiança de 95%.

A Tabela 3 apresenta os resultados para o consumo de bebida alcoólica. Em relação à saúde mental, os resultados foram semelhantes aos encontrados para o uso de cigarro. Observou-se que os adolescentes com dificuldade para dormir e que se sentem sozinhos com maior frequência possuem maior probabilidade de experimentação e consumo frequente de bebida alcoólica. A variável “amigos” não foi estatisticamente significativa.

Conforme os efeitos marginais, os estudantes que sempre se sentem sozinhos possuem menor probabilidade de não ter experimentado bebida alcoólica (8,4 p.p.) e maior probabilidade de beber frequentemente (3,1 p.p.), quando comparados com os que nunca se sentem sozinhos. Já a probabilidade de beber frequentemente foi 3,1 p.p. superior. Até os estudantes que raramente se sentem sozinhos possuem probabilidade significativa de beber (1,94 p.p.), quando comparados com aqueles que nunca se sentem sozinhos.

TABELA 3
Logit ordenado, experimentação (na vida) e frequência (últimos 30 dias) do uso de bebida alcoólica
entre os estudantes, por variáveis de saúde mental
Brasil – 2015

Variáveis	Sozinho	Dormir	Amigos	As três variáveis de saúde mental
Sozinho (ref. nunca)				
Raramente	0,3651*** (0,0741)			0,2671*** (0,0758)
Às vezes e na maioria das vezes	0,5475*** (0,0654)			0,3680*** (0,0693)
Sempre	0,6630*** (0,1364)			0,4190*** (0,1445)
Dormir (ref. nunca)				
Raramente		0,5271*** (0,0696)		0,4369*** (0,0712)
Às vezes e na maioria das vezes		0,6372*** (0,0675)		0,5049*** (0,0715)
Sempre		0,9173*** (0,1765)		0,7476*** (0,1826)
Amigos (ref. nenhum)				
1 amigo			0,1925 (0,1535)	0,1038 (0,1505)
2 amigos			0,1077 (0,1393)	0,0252 (0,1391)
3 ou mais amigos			0,0836 (0,1258)	0,0983 (0,1236)
Sexo				
	0,1211** (0,0538)	0,1429*** (0,0545)	0,0291 (0,0524)	0,1851*** (0,0553)
Cor (ref. branca)				
Preta	0,1398 (0,0886)	0,1224 (0,0893)	0,1179 (0,0881)	0,1409 (0,0897)
Amarela	0,2315 (0,1421)	0,2205 (0,1440)	0,2465* (0,1406)	0,2506* (0,1419)
Parda	-0,0013 (0,0615)	-0,0021 (0,0623)	0,0009 (0,0617)	0,0022 (0,0623)
Indígena	0,0252 (0,1653)	-0,0286 (0,1610)	0,0167 (0,1676)	-0,0071 (0,1606)
Idade				
	0,6084*** (0,0530)	0,5995*** (0,0529)	0,6364*** (0,0528)	0,5916*** (0,0531)
Dep. adm. da escola				
	0,0192 (0,0735)	0,0325 (0,0742)	0,0558 (0,0738)	0,0093 (0,0740)
Região (ref. Norte)				
Nordeste	-0,0642 (0,0728)	-0,0697 (0,0740)	-0,0407 (0,0735)	-0,0712 (0,0734)
Sudeste	0,4393*** (0,0739)	0,4452*** (0,0742)	0,4530*** (0,0745)	0,4391*** (0,0741)

(continua)

(continuação)

Variáveis	Sozinho	Dormir	Amigos	As três variáveis de saúde mental
Sul	0,7134*** (0,0744)	0,7056*** (0,0746)	0,7211*** (0,0749)	0,7046*** (0,0744)
Centro-Oeste	0,3235*** (0,0785)	0,3310*** (0,0785)	0,3350*** (0,0784)	0,3246*** (0,0785)
Moradia	-0,2432*** (0,0882)	-0,2586*** (0,0893)	-0,2647*** (0,0877)	-0,2520*** (0,0898)
Renda	0,1174*** (0,0197)	0,1158*** (0,0198)	0,1213*** (0,0197)	0,1154*** (0,0198)
Observações	9.223	9.219	9.221	9.207

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Elaboração das autoras.

Nota: Erro padrão em parênteses. Nível de significância: *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Quanto aos estudantes que sempre possuem dificuldade para dormir porque algo os preocupa, encontrou-se uma probabilidade de nunca ter experimentado bebida alcoólica de -14,8 p.p., enquanto a probabilidade de beber frequentemente foi de 5,8 p.p. superior em relação àqueles que nunca possuem dificuldade para dormir (Tabela 2 do Apêndice). Mesmo estudantes que raramente possuem dificuldade para dormir porque algo os preocupa possuem maior probabilidade de beber com alguma frequência (1 a 30 dias), em comparação com os que nunca possuem dificuldades para dormir.

Assim como em relação ao uso de cigarro, os estudantes do sexo masculino e com mais de 16 anos têm maiores chances de já terem experimentado bebida alcoólica e de beberem como maior frequência (1 a 30 dias). Também não houve diferença significativa entre a cor e o departamento administrativo da escola para o uso de bebidas alcoólicas.

As regiões se mostraram significativas, com exceção do Nordeste. Observa-se que, assim como na análise do uso de cigarro, os adolescentes residentes no Sul são os que possuem maior probabilidade de experimentação e consumo frequente.

Os efeitos marginais relacionados ao contexto familiar seguem o mesmo padrão, em que o estudante morar com o pai e/ou a mãe aumenta em 5,7 p.p. a probabilidade de nunca ter experimentado bebida alcoólica, quando comparados com os que não moram nem com o pai e nem com a mãe.

Os resultados encontrados na presente pesquisa corroboram com a literatura sobre o tema, sendo observada uma relação significativa entre o estado de saúde mental e a experimentação e frequência do uso de substâncias psicoativas. Os estudos têm apontado resultados consistentes ao investigar as variáveis de saúde mental tanto em conjunto (indicadores) como individualmente. Pengpid e Peltzer (2019), considerando diversas variáveis de saúde mental (solidão, ansiedade, ausência de amigos próximos, ideação e tentativa de suicídio), observaram que, quanto maior o nível de estresse psicológico, maior é a probabilidade de o adolescente reportar consumo atual de álcool, algum episódio de embriaguez e problemas decorrentes do uso de álcool. De acordo com os autores, tais

resultados podem indicar que os escolares recorrem ao álcool como forma de lidar com situações de estresse mental.

Ao abordar, em específico, o sentimento de solidão na adolescência, estudos apontam uma relação positiva com o uso de substâncias psicoativas (ASANTE; KUGBEY, 2019; STICKLEY *et al.*, 2014). Conforme Asante e Kugbey (2019), há evidências de que indivíduos solitários são mais vulneráveis a problemas relacionados ao álcool. Stickley *et al.* (2014) destacam que, além do uso de substâncias lícitas, o sentimento de solidão na adolescência é associado com outros comportamentos de risco, entre eles o uso de maconha, drogas ilícitas, *binge drinking* (consumo de pelo menos cinco doses de álcool seguidas) e comportamento sexual de risco.

Problemas relacionados ao sono (insônia) também são apontados pela literatura como fatores associados ao uso de álcool e cigarro (BLUMENTHAL *et al.*, 2019; ALWAN *et al.*, 2011). Diante dos resultados, os autores argumentam que estratégias de enfrentamento do estresse (frustrações, adversidades, angústia, nervosismo e preocupação em excesso) poderiam contribuir para prevenção da experimentação precoce e no tratamento do uso de substâncias psicoativas. Além disso, Alwan *et al.* (2011) ressaltam a importância de ações de promoção da saúde abrangentes e que contemplem diferentes níveis, uma vez que há fatores de risco e proteção ao uso de cigarro e álcool em níveis individual, familiar e escolar.

Em geral, os resultados deste estudo também estão em linha com aqueles encontrados para o Brasil (MALTA *et al.*, 2014, 2018; HALLAL *et al.*, 2017), em que as variáveis solidão e insônia são positivamente relacionadas ao uso de substâncias psicoativas. No entanto, a quantidade de amigos próximos não apresentou significância estatística. Particularmente entre adolescentes, os estudos têm encontrado resultados mistos para essa variável (ASANTE; KUGBEY, 2019; PELTZER; PENGPID; TEPIROU, 2016). Malta *et al.* (2018) argumentam que, em alguns casos, ter amigos próximos constitui um fator de proteção, uma vez que o isolamento social pode estar relacionado com comportamentos de risco. Contudo, a popularidade na adolescência, ou seja, elevado número de amigos, também pode estar associada à maior probabilidade de o escolar adotar comportamentos de risco.

Por fim, este estudo apresenta algumas limitações. Primeiro, a natureza transversal dos dados não permite estabelecer relações de causalidade entre as variáveis investigadas. Segundo, as informações do questionário são autorreferidas, podendo resultar em estimativas sub ou superestimadas. Nesse sentido, novos estudos que utilizem dados longitudinais e que incluam um conjunto mais amplo de variáveis de saúde mental e de fatores de risco podem contribuir para a melhor compreensão do tema.

Considerações finais

A adolescência é um período do desenvolvimento individual de grande vulnerabilidade a comportamentos de risco, constituindo um momento importante na decisão de iniciar o uso de substâncias psicoativas. Há um grande interesse em identificar os fatores de risco associados a esse comportamento, tendo em vista o uso expressivo dessas substâncias no Brasil e no mundo. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou analisar a relação entre saúde mental e substâncias psicoativas no âmbito do estudante. Buscou-se, assim, contribuir com a literatura ao abordar, em conjunto, dois temas amplamente debatidos no contexto da população jovem.

Os resultados indicam uma relação entre o estado de saúde mental e a experimentação e frequência do uso de substâncias psicoativas. Observou-se que quanto maior a dificuldade em dormir e mais sozinho o estudante se sente, maior é a probabilidade de experimentar e fazer uso frequente tanto de cigarro quanto de bebida alcoólica.

Tendo em vista os resultados, destaca-se que políticas públicas e práticas educativas direcionadas à redução e prevenção do uso de substâncias psicoativas devem considerar a saúde mental dos escolares. Sugere-se que transtornos mentais e condições derivadas, tais como depressão, ansiedade e estresse, sejam integralizados nas medidas adotadas concomitantemente com outros fatores já bem estabelecidos.

Referências

ALWAN, H. *et al.* Association between substance use and psychosocial characteristics among adolescents of the Seychelles. **BMC Pediatrics**, Oregon, v. 11, article 85, Oct. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-11-85>.

ANDRADE, M. E. de *et al.* Experimentação de substâncias psicoativas por estudantes de escolas públicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, n. 82, 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051006929>.

ASANTE, K. O.; KUGBEY, N. Alcohol use by school-going adolescents in Ghana: prevalence and correlates. **Mental Health & Prevention**, v. 13, p. 75-81, 2019.

ASSIS, R. L. A. de; JUNHO, B. T.; CAMPOS, V. R. Menor performance das funções executivas prediz maior consumo de álcool e tabaco em adolescentes. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 3, p. 146-152, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0047-2085000000240>.

AUERBACH, R. P.; ABELA, J. R. Z.; RINGO HO, M.-H. Responding to symptoms of depression and anxiety: Emotion regulation, neuroticism, and engagement in risky behavior. **Behaviour Research and Therapy**, v. 45, n. 9, p. 2182-2191, 2007. DOI: <http://doi:10.1016/j.brat.2006.11.002>.

BASEDOW, L. A.; KUITUNEN-PAUL, S.; ROESSNER, V.; GOLUB, Y. Traumatic events and substance use disorders in adolescents. **Frontiers in Psychiatry**, v. 11, article 559, June 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00559>.

BARRETO, S. M. *et al.* Experimentação e uso atual de cigarro e outros produtos do tabaco entre escolares nas capitais brasileiras (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, supl. 1, p. 62-76, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400050006>.

BLUMENTHAL, H.; TAYLOR, D. J.; CLOUTIER, R. M.; BAXLEY, C.; LASSLETT, H. The links between social anxiety disorder, insomnia symptoms, and alcohol use disorders: findings from a large sample of adolescents in the United States. **Behavior Therapy**, v. 50, n. 1, p. 50-59, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.beth.2018.03.010>.

CASTRO, M. S. de; ROSA, L. S. C. dos. **Prevenção do uso de drogas: adolescência, família e escola**. Universidade Federal do Piauí, Terezina, 2010. Disponível em: <http://www.brunovivas.com/wpcontent/uploads/sites/10/2018/07/Preven%C3%A7%C3%A3o-do-Uso-de-Drogas.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

COUTINHO, E. S. F. *et al.* Cost of diseases related to alcohol consumption in the Brazilian Unified Health System. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 28, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050005741>.

ELICKER, E. *et al.* Uso de álcool, tabaco e outras drogas por adolescentes escolares de Porto Velho-RO, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Porto Velho, v. 24, n. 3, p. 399-410, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000300006>.

ERNST, M. The triadic model perspective for the study of adolescent motivated behavior. **Brain and Cognition**, v. 89, p. 104-11, Aug. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4248307/pdf/nihms560414.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

FARIA FILHO, E. A. Perfil do consumo de álcool e drogas ilícitas entre adolescentes escolares de uma capital brasileira. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 78-84, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v10i2p78-84>

FARIAS JÚNIOR, J. C. de *et al.* Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 25, n. 4, p. 344-352, 2009.

FREITAS, E. A. O. de; MARTINS, M. S. A. S.; ESPINOSA, M. M. Experimentação do álcool e tabaco entre adolescentes da região Centro-Oeste/Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1347-1357, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.15582017>.

GARCIA, L. P.; FREITAS, L. R. S. de. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Revista Epidemiológica e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 227-237, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200005>.

GREENE, W. **Econometric analysis**. 5. ed. New Jersey: Pearson Education, 2003.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda., 2011.

HALLAL, A. L. L. C. de *et al.* Uso de outros produtos do tabaco entre escolares brasileiros (PeNSE 2012). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, supl. 3, e00137215, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00137215>.

HUTZ, C. S.; KOLLER, S. H. Questões sobre o desenvolvimento de crianças em situação de rua. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 2, n. 1, p. 175-197, jan./jun. 1997. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X1997000100011>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?edicao=9135&t=downloads>. Acesso em: 20 mar. 2021.

JACKSON, C. A.; HENDERSON, M.; FRANK, J. W. *et al.* An overview of prevention of multiple risk behaviour in adolescence and young adulthood. **J Public Health (Oxf)**, v. 34 (Suppl. 1) p. i31-40, 2012.

JESSOR, R. Risk behavior in adolescence: a psychosocial framework for understanding and action. **Developmental Review**, v.12, n. 4, p. 374-390, 1992. DOI: [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90014-S](https://doi.org/10.1016/0273-2297(92)90014-S).

JO INCHLEY, D. C. *et al.* (ed.). **Adolescent alcohol-related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002-2014: observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study**. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe, 2018.

KOIVISTO, M. K. *et al.* Alcohol use in adolescence as a risk factor for overdose in the 1986 Northern Finland birth cohort study. **European Journal of Public Health**, v. 32, n. 5, p. 753-759, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckac099>.

LOPES, G. M.; NÓBREGA, B. A.; PRETTE, G.; SCIVOLETTO, S. Use of psychoactive substances by adolescents: current panorama. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 35 (supl. 1), p. S51-S61, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2013-S105>.

MAIA, J. M. D.; WILLIAMS L. C. A. de. Fatores de risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil: uma revisão da área. **Temas em Psicologia**, São Carlos, v. 13, n. 2, p. 91-103, dez. 2005.

MALBERGIER, A.; CARDOSO, L. R. D.; AMARAL R. A. do. Uso de substâncias na adolescência e problemas familiares. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 678-688, abr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000400007>.

MALTA, D. C. *et al.* Uso de substâncias psicoativas, contexto familiar e saúde mental em adolescentes brasileiros, Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17 (supl. 1), 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400050005>.

MALTA, D. C. *et al.* Uso de substâncias psicoativas em adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21 (supl. 1), 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180004.supl.1>.

MCKAY, M. T.; KONOWALCZYK, S.; ANDRETTA, J.; COLE, C. C. The direct and indirect effect of loneliness on the development of adolescent alcohol use in the United Kingdom. **Addictive Behaviors Reports**, v. 6, p. 65-70, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.abrep.2017.07.003>.

MENEZES, A. M. B. *et al.* Problemas de saúde mental e tabagismo em adolescentes do sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 700-7005, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000030>.

MILANEZ, E. F.; COSTA, C. M. Uma análise do comportamento de risco entre os adolescentes da Grande Vitória. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 37., 2013, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: EnANPAD, 2013.

NIÑO, M. D.; TIANJI, C.; IGNATOW, G. Social isolation, drunkenness, and cigarette use among adolescents. **Addictive Behaviours**, v. 53, p. 94-100, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.10.005>.

NOVAK, M.; MAGLICA, T.; PAIC, M. R. School, family, and peer predictors of adolescent alcohol and marijuana use. **Drugs: Education, Prevention and Policy**, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/09687637.2022.2073869>.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Estudos da OCDE sobre os sistemas de saúde: Brasil 2021**. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/f2b7ee85-pt>.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Non-communicable diseases**: fact sheet. 2013. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 15 set. 2021.

PECHANSKY, F.; SZOBOT, C. M.; SCIVOLETTO, S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, v. 26 (supl. 1), p. S14-S17, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000500005>

PELTZER, K.; PENGPID, S.; TEPIROU, C. Associations of alcohol use with mental health and alcohol exposure among school-going students in Cambodia. *Nagoya Journal of Medicine Science*, v. 78, n. 4, p. 415-422, 2016.

PENGPID, S.; PELTZER, K. Alcohol use and misuse among school-going adolescents in Thailand: results of a national survey in 2015. *International Journal Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 11, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16111898>.

SEIDU, A. Loneliness among in-school adolescents in Ghana: evidence from the 2012 Global School-based Student Health Survey. *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, v. 32, n. 2-3, 2020. DOI: <https://doi.org/10.2989/17280583.2020.1811287>.

STICKLEY, A. *et al.* Loneliness and health risk behaviours among Russian and U.S. adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, v. 14, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-366>.

WONG, M. M.; ROBERSON, G.; DYSON, R. Prospective relationship between poor sleep and substance related problems in a national sample of adolescents. *Alcoholism Clinical & Experimental Research*, v. 39, n. 2, p. 355-362, 2015. DOI: <http://doi:10.1111/acer.12618>.

Sobre as autoras

Beatrice Fogolin Fernandes é graduada em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Letícia Xander Russo é doutora em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Kezia de Lucas Bondezan é doutora em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora da Universidade Estadual de Maringá.

Endereço para correspondência

Beatrice Fogolin Fernandes

Av. Colombo, 5790, Zona 7, Bloco C-34
87020-900 – Maringá-PR, Brasil

Letícia Xander Russo

Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia (Face)
Rodovia Dourados/Itahum, km 12, sala 22, Cidade Universitária
79804-970 – Dourados-MS, Brasil

Kezia de Lucas Bondezan

Av. Colombo, 5790, Zona 7, Bloco C-34, sala 224
87020-900 – Maringá-PR, Brasil

Abstract

Relationship between mental health and use of psychoactive substances in students

Adolescence is a developmental stage of great exposure and vulnerability to risk behaviors, such as those related to psychoactive substances. Given the high number of users and early experimentation of these substances, there is a growing interest in identifying the risk factors and underlying mechanisms associated with this behavior. In this regard, this work aims to analyze the relationship between mental health status and the experimentation and frequency of legal drug use (alcohol and tobacco) among students. We included three variables of mental health, insomnia, loneliness and lack of friends. Using data from the 2015 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE), the ordered logit regression model was estimated. Individual characteristics, family context and region were included in the model as covariates. It was observed that students who feel alone and have sleep issues are less likely to have never used psychoactive substances, both alcohol and cigarettes. Furthermore, loneliness and insomnia were associated with higher frequency of substance use. These findings provide evidence of the importance of integrating mental health into public policies and school-based interventions to prevent and reduce the use of substances among adolescents.

Keywords: Mental health. Risk behavior. Adolescence.

Resumen

Relación entre salud mental y consumo de sustancias psicoactivas en escolares

La adolescencia es una etapa del desarrollo de gran exposición y vulnerabilidad a conductas de riesgo, como las relacionadas con las sustancias psicoactivas. Debido al elevado número de consumidores y a la temprana experimentación con estas sustancias, hay un creciente interés por identificar los factores de riesgo y los mecanismos subyacentes asociados a esta conducta. En ese sentido, este artículo busca analizar la relación entre el estado de la salud mental y la experimentación y la frecuencia de uso de drogas legales (alcohol y tabaco) en escolares. Para ello se consideraron tres variables de salud mental: insomnio, soledad y ausencia de amistades. Con base en datos de la Encuesta Nacional de Salud Escolar (PeNSE) de 2015, se estimó el modelo de regresión *logit* ordenado. Las características individuales, el contexto familiar y la región se incluyeron en el modelo como covariables. Se observó una menor probabilidad de no haber probado nunca sustancias psicoactivas legales (alcohol o cigarrillos) en escolares que se sienten solos y tienen dificultades para dormir. Además, la soledad y el insomnio se asociaron con una mayor frecuencia de uso de drogas. Estos resultados evidencian la importancia de integrar la salud mental en las políticas públicas y las prácticas educativas para prevenir y reducir el consumo de sustancias psicoactivas en la adolescencia.

Palabras clave: Salud mental. Comportamiento de riesgo. Adolescencia.

Recebido para publicação em 18/07/2022

Aceito para publicação em 18/10/2022

APÊNDICE

TABELA 1
Efeito marginal, experimentação (na vida) e frequência (últimos 30 dias) do uso de cigarro pelos
estudantes
Brasil – 2015

Variáveis	Nunca fumou	Nenhum dia	1 a 5 dias	6 a 30 dias
Sozinho (ref. nunca)				
Raramente	-0,0558*** (0,0168)	0,0354*** (0,0107)	0,0124*** (0,0038)	0,0080*** (0,0025)
Às vezes e na maioria das vezes	-0,0714*** (0,0158)	0,0449*** (0,0100)	0,0162*** (0,0037)	0,0104*** (0,0024)
Sempre	-0,0990*** (0,0361)	0,0611*** (0,0211)	0,0229** (0,0091)	0,0150** (0,0061)
Dormir (ref. nunca)				
Raramente	-0,0493*** (0,0160)	0,0315*** (0,0103)	0,0109*** (0,0036)	0,0069*** (0,0023)
Às vezes e na maioria das vezes	-0,0841*** (0,0167)	0,0526*** (0,0106)	0,0192*** (0,0039)	0,0124*** (0,0026)
Sempre	-0,1320*** (0,0410)	0,0798*** (0,0231)	0,0313*** (0,0107)	0,0209*** (0,0077)
Amigos (ref. nenhum)				
1 amigo	-0,0034 (0,0388)	0,0020 (0,0222)	0,0009 (0,0098)	0,0006 (0,0068)
2 amigos	0,0311 (0,0351)	-0,0183 (0,0203)	-0,0076 (0,0088)	-0,0052 (0,0060)
3 ou mais amigos	0,0590* (0,0319)	-0,0353* (0,0184)	-0,0141* (0,0080)	-0,0095* (0,0056)
Sexo	-0,0776*** (0,0127)	0,0475*** (0,0078)	0,0181*** (0,0031)	0,0120*** (0,0022)
Cor (ref. branca)				
Preta	-0,0293 (0,0206)	0,0179 (0,0125)	0,0068 (0,0049)	0,0045 (0,0033)
Amarela	-0,0529 (0,0324)	0,0319* (0,0189)	0,0126 (0,0081)	0,0085 (0,0055)
Parda	-0,0122 (0,0144)	0,0076 (0,0089)	0,0028 (0,0033)	0,0018 (0,0022)
Indígena	-0,0810* (0,0418)	0,0477** (0,0233)	0,0198* (0,0109)	0,0135* (0,0077)
Idade	-0,0918*** (0,0121)	0,0574*** (0,0077)	0,0209*** (0,0030)	0,0136*** (0,0021)
Dep. adm. da escola	0,0223 (0,0179)	-0,0138 (0,0112)	-0,0051 (0,0040)	-0,0034 (0,0027)
Região (ref. Norte)				
Nordeste	0,0890*** (0,0180)	-0,0569*** (0,0115)	-0,0196*** (0,0042)	-0,0125*** (0,0028)
Sudeste	-0,0043 (0,0187)	0,0026 (0,0112)	0,0010 (0,0044)	0,0007 (0,0030)

(continua)

(continuação)

Variáveis	Nunca fumou	Nenhum dia	1 a 5 dias	6 a 30 dias
Sul	-0,0588*** (0,0193)	0,0340*** (0,0113)	0,0147*** (0,0049)	0,0101*** (0,0034)
Centro-Oeste	-0,0260 (0,0200)	0,0154 (0,0119)	0,0063 (0,0049)	0,0043 (0,0033)
Moradia	0,0801*** (0,0127)	-0,0493*** (0,0079)	-0,0186*** (0,0031)	-0,0122*** (0,0022)
Renda	0,0006 (0,0048)	-0,0004 (0,0029)	-0,0001 (0,0011)	-0,0001 (0,0007)
Observações	9.208	9.208	9.208	9.208

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Elaboração das autoras.

Nota: Erro padrão em parênteses. Nível de significância: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

TABELA 2
Efeito marginal, experimentação (na vida) e frequência (últimos 30 dias) de consumo de bebida alcoólica pelos estudantes Brasil – 2015

Variáveis	Nunca bebeu	Nenhum dia	1 a 5 dias	6 a 30 dias
Sozinho (ref. nunca)				
Raramente	-0,0552*** (0,0157)	0,0004 (0,0013)	0,0362*** (0,0103)	0,0186*** (0,0053)
Às vezes e na maioria das vezes	-0,0748*** (0,0143)	-0,0018 (0,0015)	0,0499*** (0,0095)	0,0267*** (0,0049)
Sempre	-0,0844*** (0,0277)	-0,0034 (0,0046)	0,0568*** (0,0196)	0,0310*** (0,0120)
Dormir (ref. nunca)				
Raramente	-0,0911*** (0,0149)	0,0019 (0,0021)	0,0595*** (0,0097)	0,0297*** (0,0050)
Às vezes e na maioria das vezes	-0,1041*** (0,0149)	-0,0001 (0,0022)	0,0688*** (0,0097)	0,0354*** (0,0052)
Sempre	-0,1475*** (0,0319)	-0,0117 (0,0107)	0,1011*** (0,0237)	0,0581*** (0,0181)
Amigos (ref. nenhum)				
1 amigo	-0,0208 (0,0303)	-0,0008 (0,0014)	0,0139 (0,0201)	0,0077 (0,0111)
2 amigos	-0,0051 (0,0282)	-0,0001 (0,0004)	0,0034 (0,0186)	0,0018 (0,0100)
3 ou mais amigos	-0,0197 (0,0251)	-0,0008 (0,0005)	0,0131 (0,0165)	0,0073 (0,0089)
Sexo	-0,0366*** (0,0109)	-0,0022** (0,0009)	0,0247*** (0,0073)	0,0141*** (0,0043)
Cor (ref. branca)				
Preta	-0,0275 (0,0173)	-0,0024 (0,0020)	0,0188 (0,0119)	0,0111 (0,0073)
Amarela	-0,0480* (0,0261)	-0,0059 (0,0052)	0,0332* (0,0186)	0,0206 (0,0126)

(continua)

(continuação)

Variáveis	Nunca bebeu	Nenhum dia	1 a 5 dias	6 a 30 dias
Parda	-0,0004 (0,0125)	-0,0000 (0,0005)	0,0003 (0,0083)	0,0002 (0,0046)
Indígena	0,0014 (0,0322)	0,0001 (0,0012)	-0,0010 (0,0215)	-0,0005 (0,0119)
Idade	-0,1202*** (0,0108)	-0,0038* (0,0021)	0,0810*** (0,0074)	0,0430*** (0,0041)
Dep. adm. da escola	-0,0018 (0,0146)	-0,0001 (0,0009)	0,0012 (0,0099)	0,0007 (0,0057)
Região (ref. Norte)				
Nordeste	0,0156 (0,0161)	-0,0020 (0,0020)	-0,0095 (0,0098)	-0,0041 (0,0043)
Sudeste	-0,0894*** (0,0152)	-0,0026 (0,0021)	0,0603*** (0,0102)	0,0317*** (0,0054)
Sul	-0,1364*** (0,0146)	-0,0161*** (0,0034)	0,0956*** (0,0103)	0,0569*** (0,0063)
Centro-Oeste	-0,0674*** (0,0162)	0,0005 (0,0017)	0,0445*** (0,0108)	0,0223*** (0,0055)
Moradia	0,0568*** (0,0106)	0,0038*** (0,0013)	-0,0385*** (0,0072)	-0,0221*** (0,0043)
Renda	-0,0229*** (0,0039)	-0,0014*** (0,0004)	0,0154*** (0,0026)	0,0088*** (0,0015)
Observações	9.207	9.207	9.207	9.207

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Elaboração das autoras.

Nota: Erro padrão em parênteses. Nível de significância: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$