

## Fatores sociodemográficos, comportamentais e bucais associados a reprovação em escolares adolescentes: estudo transversal

Alcir José de Oliveira Júnior<sup>1</sup>  | Manoelito Ferreira Silva Júnior<sup>2</sup>  | Fábio Luiz Mialhe<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

**Objetivo:** avaliar associações entre fatores sociodemográficos, sociais e bucais e reprovação escolar entre adolescentes.

**Métodos:** Trata-se de um estudo transversal e analítico realizado com 251 adolescentes, entre 14 e 18 anos, provenientes de cinco escolas estaduais do município de Piracicaba, São Paulo, Brasil. A variável desfecho avaliada foi a reprovação escolar e as variáveis independentes incluíram fatores sociodemográficos e bucais. Para se avaliar a associação entre as variáveis, realizou-se regressão logística simples e múltipla, permanecendo no modelo final as variáveis com  $p \leq 0,05$ , após o ajuste para as demais variáveis.

**Resultados:** A maioria dos participantes era do sexo feminino (61,8%), com idade até 16 anos (58,6%), tinham mais que um irmão (60,2%) e o grau de instrução dos chefes das famílias era acima de oito anos (71,3%). A reprovação escolar foi relatada por 12,7% dos adolescentes. No modelo ajustado final, verificou-se que a reprovação escolar permaneceu associada aos adolescentes que apresentavam mais de um irmão (OR = 3,79; IC 95%: 1,34-10,73), que foram ao dentista na última vez por motivo de dor (OR = 3,00; IC 95%: 1,26-7,15) e com autoavaliação negativa da saúde bucal (OR = 5,50; IC 95%: 2,10-14,36).

**Conclusão:** Fatores sociodemográficos e bucais estiveram associados com a reprovação escolar em adolescentes. Nesse contexto, recomenda-se a continuidade das ações e políticas públicas intersetoriais entre os setores de educação e saúde para a melhoria da saúde bucal dos escolares, a qual apresenta associações com o rendimento acadêmico.

**Descritores:** Educação. Adolescente. Saúde buca. Insatisfação. Insucesso acadêmico.

Data submissão: 27/03/2022

Data aceite: 13/07/2022

### INTRODUÇÃO

O desempenho acadêmico é um fenômeno complexo e influenciado por diversos fatores sociodemográficos e comportamentais<sup>1-3</sup>. Mais recentemente, pesquisadores têm investigado associações entre esse desfecho e condições de saúde, inclusive bucais<sup>1-3</sup>. Entre os problemas provenientes do baixo desempenho escolar, o mais grave, é a reprovação do estudante. Sabe-se que o fracasso escolar predispõe os alunos

a terem piores condições de vida no futuro, tais como piores circunstâncias familiares, sociais, profissionais, econômicas, e aumento das chances de envolvimento em situações de violência, uso de álcool e drogas, e gestação precoce<sup>4</sup>.

Dentre os fatores associados ao pior desempenho acadêmico, estudos indicam que comportamentos discriminatórios no ambiente escolar interferem em sua concentração nos estudos e incidem no número de faltas<sup>5</sup>, que,

#### Autor para Correspondência:

Alcir José de Oliveira Júnior

Avenida Limeira, 901, Areião, Piracicaba, São Paulo. CEP: 13.414-903. Telefone: +55 14 9 9718 4568.

E-mail: alcir.joj@gmail.com

por sua vez, são influenciados por fatores como renda e a estrutura familiar, a ocorrência de violência doméstica, etnia e gênero, entre outros<sup>4,6,7</sup>. E os fatores que podem melhorar tais comportamentos nos escolares são a facilidade de realizar novas interações sociais, como o estabelecimento de amizades, bem como autoconfiança e autoestima<sup>8</sup>.

Sob a óptica da área da saúde, diversos estudos verificaram associações entre o desempenho escolar e comportamentos em saúde, tais como hábitos alimentares, tempo de sono, atividades de lazer<sup>9,10</sup>, bem como a ansiedade, depressão e obesidade<sup>9,11</sup>. Na área odontológica, o desempenho escolar também tem sido investigado sobre a influência de comportamentos relacionados à saúde bucal, tais como frequência de escovação dentária, uso de fio dental, consumo de açúcar, utilização dos serviços de saúde bucal<sup>8,12</sup>, bem como condições clínicas, tais como problemas periodontais, presença de cárie, dor dentária e, até subjetivas, como a autopercepção da saúde bucal<sup>1,3,4,8,12,13</sup>.

Os estudos sobre associações entre variáveis bucais e o fracasso escolar em adolescentes são recentes no Brasil<sup>4</sup> e no mundo<sup>3,8,12-14</sup>. Ao considerar que o rendimento escolar pode ser influenciado por piores determinantes sociais, tais como aspectos socioeconômicos e psicossociais, e que estes mesmos fatores podem determinar as condições bucais, a presente investigação partiu da hipótese que variáveis bucais podem impactar indiretamente no rendimento escolar.

Dado o exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar associações entre fatores sociodemográficos, sociais e bucais e reprovação escolar entre adolescentes.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS**

Trata-se de um estudo observacional transversal e analítico realizado no ano de 2019 com adolescentes na faixa etária dos 14 aos 18 anos, oriundos de cinco, das 41 escolas estaduais, do município de Piracicaba, São Paulo, Brasil. A seleção das unidades ocorreu por serem instituições de ensino médio nas quais alguns de seus alunos pertenciam ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação do Ensino Médio (PIBIC-EM).

Houve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, sob o protocolo CAEE

67456017.2.0000.5418. Inicialmente, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais, bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) aos alunos. Posteriormente a assinatura de ambos é que foi feita a aplicação dos questionários.

### **CRITÉRIO DE ELEGIBILIDADE**

Estabeleceram-se como critérios de elegibilidade os estudantes do ensino médio que estudavam nas referidas escolas no momento do estudo, bem como aqueles que responderam todas as questões do questionário. Foram excluídos da amostra os alunos que não estudavam nas escolas supracitadas, ou não estavam cursando o ensino médio.

### **COLETA DE DADOS**

A coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto a dezembro de 2019 e foi realizada por cinco estudantes participantes do PIBIC-EM, previamente treinados pelo pesquisador responsável para serem aplicadores. Os questionários foram distribuídos aos alunos em sala de aula para autopreenchimento em momento previamente combinado com os professores das escolas.

O questionário desenvolvido pelos pesquisadores continha perguntas sobre fatores sociodemográficos, comportamentais, sociais estudantis, bucais e relacionados à reprovação escolar<sup>15</sup>.

Antes do início da coleta foi realizado um estudo piloto do questionário com 30 adolescentes não participantes do universo eleito para avaliar a compreensão das questões. Não se observou a necessidade de mudanças na redação das questões.

A variável desfecho do estudo foi a reprovação escolar, a qual foi avaliada por meio da seguinte questão “Você já reprovou alguma vez?” e dicotomizada em “sim” e “não”.

As variáveis preditoras da reprovação escolar foram agrupados em:

- Variáveis sociodemográficas: sexo (feminino ou masculino); idade (pela mediana - até 16 anos/acima dos 16 anos ou mais); número de irmãos (até um/acima de um); grau de instrução do chefe da família (até oito/ acima de oito).

- Variáveis comportamentais: estuda para provas: sim (nunca/raramente/às vezes/pouco) ou não (bastante/todos os dias); autoconfiança: sim (sempre/frequentemente) ou não (às vezes,

raramente, nunca); facilidade de fazer novos amigos: sim (muito fácil/fácil) ou não (difícil/muito difícil).

- Variáveis bucais: frequência de escovação: até duas vezes ou mais de duas vezes); motivo da última consulta odontológica: rotina/manutenção/limpeza ou dor; autoavaliação de saúde bucal: positiva (excelente/muito boa/boa) ou negativa (regular/ruim).

Os pesquisadores permaneceram em sala de aula no momento da aplicação para resolução de qualquer dúvida e assim evitar ou diminuir potenciais fontes de viés nas respostas.

A amostra foi do tipo de conveniência, ou seja, os alunos aplicaram os questionários em suas salas de aula, bem como em uma ou duas mais do ensino médio, a depender da anuência dos professores das outras salas e concordância por parte dos alunos. Dessa forma, não foi realizado um cálculo amostral, mas a determinação de um número mínimo de respondentes para possibilitar uma análise de regressão tendo em conta as variáveis preditoras analisadas.

### ANÁLISE DOS DADOS

As análises estatísticas foram realizadas no programa R Core Team<sup>16</sup>. Inicialmente foram construídas tabelas de contingência com as frequências e porcentagens das categorias de cada variável em relação ao desfecho (“Já reprovou alguma vez”). Para analisar as variáveis associados à reprovação escolar, foram utilizados modelos de regressão logística simples e múltipla. Foram testadas no modelo múltiplo as variáveis com  $p < 0,20$  nas análises simples, permanecendo no modelo

final aquelas com  $p \leq 0,05$  após o ajuste para as demais variáveis. A partir dos modelos de regressão foram estimados os odds ratios brutos e ajustados, com os intervalos de 95% de confiança. O ajuste do modelo foi avaliado pelo Critério de Informação de Akaike (AIC) e -2 Log L (log likelihood). Consideraram-se as variáveis autoavaliação da saúde bucal, motivo da última consulta e frequência de escovação como variáveis de exposição e sexo, idade, número de irmãos, grau de instrução do chefe de família, estuda para as provas, já sentiu confiante e fazer novos amigos como as possíveis variáveis de confusão, ou seja, as variáveis que poderiam interferir na associação entre as variáveis de saúde bucal e o desfecho.

### RESULTADOS

Dos 450 TCLEs enviados, 251 retornaram e 199 alunos negaram-se a participar. Dessa forma, a amostra foi composta por 251 escolares.

A maioria dos participantes era do sexo feminino (61,8%), com idade até 16 anos (58,6%), tinham mais que um irmão (60,2%) e grau de instrução dos chefes da família era acima de oito anos (71,3%). A reprovação escolar ocorreu em 12,7% dos adolescentes (Tabela 1).

No modelo ajustado final observou-se que reprovação escolar esteve associada aos adolescentes que apresentavam mais de um irmão (OR = 3,79: IC 95%: 1,34-10,73), que foram ao dentista na última vez por motivo de dor (OR = 3,00: IC 95%: 1,26-7,15) e que apresentavam autoavaliação negativa da saúde bucal (OR = 5,50: IC 95%: 2,10-14,36) ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 1.** Análises brutas e ajustadas dos fatores sociodemográficos, comportamentais e bucais associados à reprovação entre escolares do ensino.

Variável	Categoria	n (%)	Já reprovou alguma vez		§OR bruto (#IC95%)	p-valor	§OR ajustado(#IC95%)	p-valor
			*Sim n (%)	Não n (%)				
<b>Variáveis sociodemográficas</b>								
Sexo	Mulher	155 (61,8%)	18 (11,6%)	137 (88,4%)	Ref			
	Homem	96 (38,2%)	14 (14,6%)	82 (85,4%)	1,30 (0,61-2,75)	0,4937		
Idade (anos)	Até 16	147 (58,6%)	18 (12,2%)	129 (87,8%)	Ref			
	Acima de 16	104 (41,4%)	14 (13,5%)	90 (86,5%)	1,12 (0,53-2,36)	0,7759		
Número de irmãos	Até um	100 (39,8%)	5 (5,0%)	96 (95,0%)	Ref		Ref	
	Mais de um	151 (60,2%)	27 (17,9%)	124 (82,1%)	4,14 (1,54-11,14)	0,0050	3,79 (1,34-10,73)	0,0121
Grau de instrução do chefe da família	Até oito anos	72 (28,7%)	10 (13,9%)	62 (86,1%)	1,15 (0,52-2,57)	0,7314		
	Acima de oito anos	179 (71,3%)	22 (12,3%)	157 (87,7%)	Ref			

Variáveis comportamentais								
Estuda para provas	Sim	211 (84,1%)	26 (12,3%)	185 (87,7%)	0,80 (0,30-2,08)	0,6420		
	Não	40 (15,9%)	6 (15,0%)	34 (85,0%)	Ref			
Autoconfiança	Sim	100 (39,8%)	12 (12,0%)	88 (88,0%)	Ref			
	Não	151 (60,2%)	20 (13,2%)	131 (86,8%)	1,12 (0,52-2,41)	0,7723		
Fazer novos Amigos	Com facilidade	180 (71,7%)	25 (13,9%)	155 (86,1%)	Ref			
	Com dificuldade	71 (28,3%)	7 (9,9%)	64 (90,1%)	0,68 (0,28-1,65)	0,3913		
Variáveis bucais								
Frequência de escovação diária	Até duas vezes	76 (30,3%)	7 (9,2%)	69 (90,8%)	0,61 (0,25-1,48)	0,2717		
	Mais de duas vezes	175 (69,7%)	25 (14,3%)	150 (85,7%)	Ref			
Motivo da última Consulta	Rotina, manutenção, limpeza	210 (83,7%)	20 (9,5%)	190 (90,5%)	Ref	Ref		
	Dor	41 (16,3%)	12 (29,3%)	29 (70,7%)	3,93 (1,74-8,89)	0,0010	3,00 (1,26-7,15)	0,0129
Autoavaliação da Saúde bucal	Positiva	224 (89,2%)	22 (9,8%)	202 (90,2%)	Ref	Ref		
	Negativa	27 (10,8%)	10 (37,0%)	17 (63,0%)	5,40 (2,20-13,24)	0,0002	5,50 (2,10-14,36)	0,0005

\*Categoria de referência para a variável de desfecho. <sup>5</sup>Odds ratio. <sup>#</sup>Intervalo de confiança. AIC (modelo vazio) = 193,56; AIC (modelo final) = 171,46; -2 Log L (modelo vazio) = 191,56; -2 Log L (modelo final) = 163,46.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que a reprovação escolar em estudantes do ensino médio de escolas públicas apresentou associações com fatores sociodemográficos e bucais. Dessa forma, tais resultados vêm a corroborar a possível influência de variáveis bucais em desfechos externos à área da saúde<sup>14</sup>.

Rebello et al.<sup>14</sup> (2018) concluíram, por meio de um estudo de revisão sistemática, que estudantes com experiência de cárie dentária e aqueles que relataram pior saúde bucal apresentavam baixo desempenho escolar e baixa frequência escolar. Os resultados deste estudo ampliam os achados dos autores, pois o desfecho avaliado foi a reprovação escolar, e não faltas às aulas ou notas em provas, como no estudo supracitado. Ademais, ao conhecimento dos autores desta pesquisa, apenas um estudo nacional avaliou associações entre desfechos bucais e reprovação escolar<sup>4</sup>. Dessa forma, os achados deste estudo vêm a colaborar para a melhor compreensão das variáveis que podem influenciar esse fenômeno.

No que se refere à reprovação escolar, observou-se que, 12,7% dos estudantes participantes já haviam sido reprovados. O valor é quase a metade do encontrado por Cunha et al.<sup>4</sup> (2019) em estudo realizado no estado de São Paulo, Brasil, no qual 29,6% dos adolescentes entrevistados já haviam reprovado. Estudos indicam que os últimos anos na escola, como no caso do ensino médio, apresentam maiores taxas de reprovação, pois há fatores externos

que interferem nesse processo, tais como como a necessidade de cuidar de irmãos, filhos, maior responsabilidade financeira familiar e o maior envolvimento em situações de violência e uso de álcool e drogas<sup>17</sup>.

A reprovação escolar esteve associada aos adolescentes com maior número de irmãos, fato esse também corroborado na literatura<sup>18,19</sup>. Entre as hipóteses para esse achado, estão a necessidade de cuidar dos irmãos mais novos, fato que subtrai tempo para os estudos, ou a menor disposição e tempo dos pais/responsáveis para suporte psicossocial para cada filho de forma mais individualizada. Ainda, para algumas famílias, um maior número de filhos representa maiores dificuldades econômicas, influenciando nas condições materiais e psicossociais de apoio ao estudo dos adolescentes<sup>17,19,20</sup>.

Sobre as variáveis bucais, o motivo da última consulta odontológica foi um dos fatores que permaneceu estatisticamente significativo no modelo final como desfecho reprovação escolar. A minoria dos adolescentes pesquisados buscou os serviços odontológicos na última vez por motivo de dor, frequência próxima à encontrada na Pesquisa Estadual de Condições Bucais do Estado de São Paulo, mesma região deste estudo, sugerindo maior acesso ao cuidado e assistência odontológica na atenção básica<sup>4</sup>. Por outro lado, observou-se que os escolares cuja última consulta odontológica ocorreu por motivo de dor tiveram maior chance de apresentarem reprovação escolar. Essa associação também foi verificada no estudo supracitado com adolescentes de todo estado de São Paulo, bem como outros, corroborando o impacto

negativo dos problemas bucais no bem-estar e nas atividades escolares dos adolescentes<sup>2-4,8,12</sup>. Ao conhecimento dos autores, esse é um dos poucos estudos que avaliou a associação dessa variável preditora no desfecho avaliado no país, trazendo novas evidências para o planejamento de ações intersetoriais na atenção básica.

A reprovação escolar esteve associada à autoavaliação negativa da saúde bucal, corroborando com outros achados da literatura<sup>1,13</sup>. Uma hipótese para a compreensão sobre a associação de uma medida subjetiva, como a autoavaliação negativa da saúde bucal e o desfecho escolar, pode estar na desmotivação associada a tal percepção, diminuindo a autoestima do adolescente, mesmo que ele tenha conhecimento sobre a sua necessidade de tratamento<sup>21</sup>.

Os resultados encontrados explicitam a necessidade de ações intersetoriais, para a melhoria da saúde bucal dos escolares, envolvendo também os professores e os responsáveis.<sup>3,14,22</sup> Nesse sentido, o Programa Saúde na Escola (PSE) pode ser considerada uma estratégia fundamental para tal.<sup>23</sup>

As limitações deste estudo envolveram a não avaliação clínica da saúde bucal dos adolescentes, tais como experiência de cárie e doenças periodontais, condições que têm sido associadas com o desempenho escolar, para validar o autorrelato dos estudantes sobre suas condições bucais<sup>2,3,8,12</sup>. Também não foi abordada na coleta dos dados a questão racial, a qual já foi demonstrada em alguns estudos como importante variável associada à reprovação escolar em adolescentes brasileiros<sup>4,24</sup>. Em relação ao cenário da pesquisa, por contar apenas com escolas públicas, os resultados encontrados podem não ser os mesmos encontrados em escolares de escolas privadas. Não foi realizado um cálculo amostral, fato que limita a validade externa dos achados estudo. O recorte transversal limita a compreensão sobre a associação entre causa e efeito, e assim, a identificação se a reprovação é de fato um fator de risco para piores desfechos de saúde bucal. Sendo assim, estudos longitudinais futuros são recomendados para avaliar o nexo causal sobre esses fatores. Apesar disso, os achados trazem hipóteses inovadoras e interessantes para futuros estudos com amostras maiores e outros desenhos de pesquisa.

## CONCLUSÃO

A reprovação escolar em adolescentes estudantes do ensino médio de escolas públicas

esteve associada a fatores sociodemográficos e bucais. Recomenda-se a continuidade das ações e políticas públicas intersetoriais entre os setores de educação e saúde para a melhoria da saúde bucal dos escolares e, conseqüentemente, seu rendimento acadêmico.

## CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação do Ensino Médio (PIBIC-EM).

## ORCID

Alcir José de Oliveira Júnior  <https://orcid.org/0000-0001-9117-6295>

Manoelito Ferreira Silva Júnior  <https://orcid.org/0000-0001-8837-5912>

Fábio Luiz Mialhe  <https://orcid.org/0000-0001-6465-0959>

## REFERÊNCIAS

1. Karam SA, Costa FDS, Schwendicke F, Correa MB, Demarco FF. Oral health and academic performance or absenteeism: findings from a University in Southern Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2021;49(3):267-74.
2. Oliva MIG, Cunha IPD, Silva AND, Mialhe FL, Cortellazzi KL, Meneghim MC, et al. Sense of coherence and factors associated with school performance of adolescents. *Ciênc Saúde Colet.* 2019;24(8):3057-66.
3. Ruff RR, Senth S, Susser SR, Tsutsui A. Oral health, academic performance, and school absenteeism in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2019;150(2):111-21.e4.
4. Cunha IPD, Pereira AC, Meneghim MC, Frias AC, Mialhe FL. Association between social conditions and oral health in school failure. *Rev Saúde Pública.* 2019;53:108.
5. Prioste C. Teachers' hypotheses on academic failure in the early grades of Elementary School. *Educ Pesqui.* 2020;46:e220336.
6. Bécares L, Priest N. Understanding the influence of race/ethnicity, gender, and class on inequalities in academic and non-academic outcomes among eighth-grade students: findings from an intersectionality approach. *PLoS ONE.* 2015;10(10):e0141363.

7. Elsaesser C, Gorman-Smith D, Henry D, Schoeny M. The longitudinal relation between community violence exposure and academic engagement during adolescence: exploring families' protective role. *J Interpers Violence*. 2020;35(17-18):3264-85.
8. Gopalan T, Asokan S, John JB, Geetha Priya PR. School absenteeism, academic performance, and self-esteem as proxy measures of oral health status: a cross-sectional study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2018;36(4):339-46.
9. Litsfeldt S, Ward TM, Hagell P, Garmy P. Association between sleep duration, obesity, and school failure among adolescents. *J Sch Nurs*. 2020;36(6):458-63.
10. Wehrmeister FC, Buffarini R, Wendt A, Costa CDS, Neves RG, Flores TR, et al. Association between leisure-time activities and school failure in adolescents: the 1993 birth cohort. *PLoS ONE*. 2018;13(11):e0205793.
11. Tatsiopoulou P, Porfyri GN, Bonti E, Diakogiannis I. School failure in a girl with specific learning difficulties, suffering from childhood depression: interdisciplinary therapeutic approach. *Brain Sci*. 2020;10(12):992.
12. Maharani DA, Adiatman M, Rahardjo A, Burnside G, Pine C. An assessment of the impacts of child oral health in Indonesia and associations with self-esteem, school performance and perceived employability. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):65.
13. Guarnizo-Herreño CC, Lyu W, Wehby GL. Children's oral health and academic performance: evidence of a persisting relationship over the last decade in the United States. *J Pediatr*. 2019;209:183-9.e2.
14. Rebelo MAB, Rebelo Vieira JM, Pereira JV, Quadros LN, Vettore MV. Does oral health influence school performance and school attendance? A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*. 2018. doi: 10.1111/ipd.12441
15. Barbosa TS, Tureli MC, Gavião MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. *BMC Oral Health*. 2009;9:13.
16. R: A language and environment for statistical computing [computer program]. R Core Team. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2019.
17. Franceschini VLC, Ribeiro PM, Gomes MMF. Porta de entrada ou porta de saída? Fracasso escolar no ensino médio segundo estudantes e coordenadores (as) de escolas em Ribeirão das Neves, MG. *Educ Rev*. 2017;33:e164208.
18. Vieira BA, Nogueira L, Souza WPSF. Os determinantes do índice de desempenho acadêmico dos estudantes do semiárido potiguar. *HOLoS*. 2017; 1:397-414.
19. Karkoska K, Zaheer S, Chen V, Fishbein J, Appiah-Kubi A, Aygun B. A pilot study to screen for poor academic performance in children with sickle cell disease in the outpatient setting. *Pediatr Blood Cancer*. 2020;67(5):e28196.
20. Dalcin CB, Backes DS, Zanatta FB, Sousa FGM, Siqueira HCH, Oliveira AMN. Factors associated with violence in schools: extending knowledges and practices for nursing. *Texto & Contexto Enferm*. 2016;25(04), e4530014.
21. Sarmiento MGS, Santos OA, Lima MM. Desafios da educação em saúde bucal na adolescência. *REAOdonto*. 2020;2:e4249.
22. Kwan SY, Petersen PE, Pine CM, Borutta A. Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. *Bull WHO*. 2005;83(9):677-85.
23. Bramantoro T, Santoso CMA, Hariyani N, Setyowati D, Zulfiana AA, Nor NAM, et al. Effectiveness of the school-based oral health promotion programmes from preschool to high school: a systematic review. *PLoS ONE*. 2021;16(8):e0256007.
24. Franceschini VLC, Ribeiro PM, Gomes MMF. A cor da reprovação: fatores associados à reprovação dos alunos do ensino médio. *Educ Pesqui*. 2016;42(3):773

## Sociodemographic, behavioral, and oral factors associated with failure in adolescent schoolchildren: a cross-sectional study

**Aim:** to evaluate the association between sociodemographic, social and oral factors, and school failure among adolescents.

**Methods:** This is a cross-sectional and analytical study carried out with 251 adolescents, between 14 and 18 years of age, from five state schools in the city of Piracicaba, São Paulo, Brazil. This work evaluated the outcome variable of school failure, and the independent variables included sociodemographic, social, and oral factors. To assess the association between the variables, simple and multiple logistic regressions were performed, with the variables presenting  $p \leq 0.05$  remaining in the final model after adjustments for the other variables.

**Results:** Most participants were female (61.8%), up to 16 years of age (58.6%), who had more than one sibling (60.2%), and whose level of education of the heads of the household was over eight years (71.3%). School failure was reported by 12.7% of the adolescents. In the final adjusted model, school failure remained associated with adolescents who had more than one sibling (OR = 3.79: 95% CI: 1.34-10.73), who went to the dentist the last time due to pain (OR = 3.00: 95% CI: 1.26-7.15) and a negative oral health self-assessment (OR = 5.50: 95% CI: 2.10-14.36).

**Conclusion:** Sociodemographic and oral factors were associated with school failure in adolescents. In this context, it is recommended to continue intersectoral actions and public policies between education and health to improve the oral health of schoolchildren and, consequently, their academic performance.

**Uniterms:** Education. Adolescent. Oral health. Underachievement. Academic failure.