

ANÁLISE PSICOMÉTRICA DE UM QUESTIONÁRIO PARA AVALIAR O ACESSO A INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE BUCAL ENTRE ADOLESCENTES

PSYCHOMETRIC ANALYSIS OF A QUESTIONNAIRE TO ASSESS ACCESS TO ORAL HEALTH INFORMATION AMONG ADOLESCENTS

ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL ACCESO A LA INFORMACIÓN SOBRE SALUD BUCAL EN ADOLESCENTES

Fabíola Belkiss Santos de Oliveira

Doutora em Ciências da Saúde

Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes, Brasil

fabiolabelkiss@hotmail.com

Luiz Duarte de Ulhôa Rocha Júnior

Doutor em Ciências da Saúde

Faculdade Anhanguera de Uberlândia, Brasil

luizduartejr@yahoo.com.br

Élida Lúcia Ferreira Assunção

Doutoranda em Clínicas Odontológicas

Universidade federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucurí-UFVJM, Brasil

elida.ferreira@ufvjm.edu.br

Pedro Eleutério dos Santos Neto

Doutor em Ciências da Saúde

Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes, Brasil

pedro.neto@unimontes.br

Júlia Maria Moreira Santos

Doutora em Ciências Biológicas

Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes, Brasil

julia.santos@unimontes.br

Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins

Doutora em Saúde Pública

Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes, Brasil

martins.andreambl@gmail.com

Resumo

O acesso à informação é uma etapa inicial e determinante do Letramento em Saúde Bucal (LSB), influenciando diretamente a adoção de práticas preventivas e de autocuidado entre adolescentes. Apesar do avanço das tecnologias de comunicação, estudos prévios evidenciaram que, embora os adolescentes tenham acesso a informações sobre saúde bucal, persistem lacunas relacionadas à

compreensão, à avaliação crítica e à aplicação prática desses conteúdos no cotidiano. Nesse contexto, torna-se fundamental identificar como esses jovens têm recebido tais informações e quais fatores interferem nesse processo. O presente estudo teve como objetivo analisar as propriedades psicométricas iniciais do Questionário de Avaliação do Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes (AISBA), elaborado pela coordenadora do Projeto SBMoc e aplicado no âmbito do mesmo. Trata-se de um estudo metodológico, transversal e quantitativo, conduzido com 679 escolares de 12 e 15 anos da rede pública de Montes Claros (MG). Como resultado da análise psicométrica, a análise fatorial confirmatória indicou adequação estrutural do instrumento após refinamento dos itens, resultando em 35 questões organizadas em duas dimensões: (1) fontes e meios de acesso e (2) conteúdo da informação recebida. As cargas fatoriais variaram entre 0,31 e 0,85, e a consistência interna apresentou valores satisfatórios ($\omega = 0,77$ e $0,90$). Os resultados mostraram que os pais foram os principais responsáveis pela transmissão de informações, enquanto a internet se destacou como meio mais frequente de busca. Os achados reafirmam a importância do fortalecimento do LSB por meio de estratégias educativas sistematizadas, integradas à escola, família e serviços de saúde. O AISBA demonstrou evidências iniciais de validade e confiabilidade para avaliar o acesso dos adolescentes às informações relacionadas à saúde bucal, configurando-se como instrumento útil para diagnóstico situacional e suporte ao planejamento de ações de promoção da saúde dirigidas ao público adolescente.

Palavras-chave: Letramento em saúde; Saúde bucal; Adolescente; Inquéritos e questionários; Acesso.

Abstract

Access to information is an initial and crucial step in Oral Health Literacy (OHL), directly influencing the adoption of preventive and self-care practices among adolescents. Despite advances in communication technologies, previous studies have shown that, although adolescents have access to information about oral health, gaps persist related to the understanding, critical evaluation, and practical application of this content in daily life. In this context, it becomes essential to identify how these young people have received such information and what factors interfere in this process. This study aimed to analyze the initial psychometric properties of the Oral Health Information Access Assessment Questionnaire among Adolescents (AISBA), developed by the coordinator of the SBMoc Project and applied within the same scope. This is a methodological, cross-sectional, and quantitative study, conducted with 679 students aged 12 to 15 from the public school system in Montes Claros (MG). As a result of the psychometric analysis, the confirmatory factor analysis indicated structural adequacy of the instrument after item refinement, resulting in 35 questions organized into two dimensions: (1) sources and means of access and (2) content of the information received. Factor loadings ranged from 0.31 to 0.85, and internal consistency showed satisfactory values ($\omega = 0.77$ and 0.90). The results showed that parents were primarily responsible for transmitting information, while the internet stood out as the most frequent means of searching. The findings reaffirm the importance of strengthening oral health literacy through systematized educational strategies integrated with school, family, and health services. The AISBA demonstrated initial evidence of validity and reliability for assessing adolescents' access to information related to oral health, configuring itself as a useful instrument for situational diagnosis and support for planning health promotion actions directed at the adolescent public.

Keywords: Health literacy; Oral health; Adolescent; Surveys and questionnaires; Access.

Resumen

El acceso a la información es un paso inicial y crucial en la Alfabetización en Salud Bucal (ALB), influyendo directamente en la adopción de prácticas preventivas y de autocuidado entre los adolescentes. A pesar de los avances en las tecnologías de la comunicación, estudios previos han demostrado que, aunque los adolescentes tienen acceso a información sobre salud bucal, persisten brechas relacionadas con la comprensión, la evaluación crítica y la aplicación práctica de este contenido en la vida diaria. En este contexto, se vuelve esencial identificar cómo estos jóvenes han

recibido dicha información y qué factores interfieren en este proceso. Este estudio tuvo como objetivo analizar las propiedades psicométricas iniciales del Cuestionario de Evaluación de Acceso a Información de Salud Bucal entre Adolescentes (AISBA), desarrollado por el coordinador del Proyecto SBMoc y aplicado dentro del mismo ámbito. Se trata de un estudio metodológico, transversal y cuantitativo, realizado con 679 estudiantes de 12 a 15 años de la red escolar pública de Montes Claros (MG). Como resultado del análisis psicométrico, el análisis factorial confirmatorio indicó la adecuación estructural del instrumento tras el refinamiento de los ítems, resultando en 35 preguntas organizadas en dos dimensiones: (1) fuentes y medios de acceso y (2) contenido de la información recibida. Las cargas factoriales oscilaron entre 0,31 y 0,85, y la consistencia interna mostró valores satisfactorios ($\omega = 0,77$ y $0,90$). Los resultados mostraron que los padres fueron los principales responsables de la transmisión de información, mientras que internet se destacó como el medio de búsqueda más frecuente. Los hallazgos reafirman la importancia de fortalecer la alfabetización en salud bucal mediante estrategias educativas sistematizadas integradas con la escuela, la familia y los servicios de salud. El AISBA demostró evidencia inicial de validez y confiabilidad para evaluar el acceso de los adolescentes a la información relacionada con la salud bucal, configurándose como un instrumento útil para el diagnóstico situacional y el apoyo a la planificación de acciones de promoción de la salud dirigidas al público adolescente.

Palabras clave: Alfabetización em salud; Salud bucal; Adolescente; Encuestas y cuestionarios; Acceso.

1. Introdução

O termo “*health literacy*” foi mencionado pela primeira vez em 1959 por Dixon, em seu artigo sobre a responsabilidade da comunidade na assistência médica. Naquela ocasião, a expressão foi descrita como uma das estratégias adotadas pela população para melhorar os cuidados médicos oferecidos à sociedade (Dixon, 1959). A expressão só voltou a aparecer na literatura em 1974, quando Simonds a utilizou em seu artigo “*Health Education as Social Policy*”, propondo-a como um objetivo político para a educação em saúde a ser implementado em todos os níveis de ensino (Simonds, 1974). Em português do Brasil, o termo “*health literacy*” foi traduzido de diversas maneiras, como “alfabetização em saúde”, “letramento em saúde”, “letramento funcional em saúde” e “literacia em saúde” (Martins *et al.*, 2015).

Em 1998, o professor Don Nutbeam definiu *Health Literacy* no “Glossário de Promoção da Saúde”, elaborado para a 4ª Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, em Jacarta, Indonésia. O conceito de Letramento em Saúde (LS) foi descrito como um conjunto de habilidades cognitivas e sociais que influenciam a motivação e a capacidade dos indivíduos para acessar, compreender, avaliar e aplicar informações com o objetivo de promover e manter

uma boa saúde. Essa definição foi adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no mesmo ano (Nutbeam, 1998).

Em 2021, a OMS revisou o conceito LS, destacando a importância de fortalecer a conexão entre indivíduos e organizações de saúde. O LS é visto como um conjunto de conhecimentos e habilidades pessoais adquiridos ao longo da vida, influenciados pelas estruturas organizacionais e recursos disponíveis. Essas competências permitem que as pessoas acessem e utilizem informações para promover sua saúde e bem-estar. Um baixo nível de LS pode limitar a participação social e a realização de objetivos pessoais, tornando essencial melhorar o LS para reduzir desigualdades em saúde (WHO, 2021).

Em 2023, a publicação " *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) Health Literacy Universal Precautions TOOLKIT*" subdividiu o conceito de LS em letramento individual e organizacional. O LS individual refere-se à capacidade dos indivíduos de compreender e utilizar informações de saúde para tomar decisões, incluindo a interpretação de prescrições e diagnósticos. Já o LS organizacional abrange as práticas das instituições de saúde para facilitar a compreensão dos pacientes, como simplificar materiais e treinar profissionais para uma comunicação mais clara. O *toolkit* da AHRQ promove práticas que criem ambientes acessíveis para todos os pacientes, reconhecendo possíveis dificuldades de compreensão (Brach, 2024).

Em um estudo longitudinal realizado em 2013 na Dinamarca (n = 29.473), foi avaliado o impacto do letramento em saúde (LS) na mortalidade da população em geral e entre indivíduos com doenças cardiovasculares (DCV), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), diabetes e doenças mentais. Os resultados mostraram que aqueles que relataram dificuldades em entender informações de saúde apresentaram um risco maior de morte durante o acompanhamento em comparação com aqueles sem dificuldades. Um risco elevado também foi observado entre pessoas com DCV, diabetes e doenças mentais, mas não para indivíduos com DPOC. Além disso, dificuldades em se engajar ativamente com prestadores de serviços de saúde não estavam associadas a um aumento do risco de morte na população geral ou em qualquer um dos quatro grupos de condições

de longo prazo. Assim, níveis mais baixos de LS estão associados a um maior risco de morte durante o período de acompanhamento de 6 anos. Portanto, as organizações de saúde devem considerar a responsividade de seus serviços em relação aos diversos desafios e necessidades relacionados ao LS (Friis *et al.*, 2020).

Dada a importância do letramento em saúde (LS), a comunidade científica tem se dedicado a desenvolver ferramentas para sua mensuração. A utilização de um instrumento válido para avaliar o LS possibilita confirmar e classificar seu grau, além de determinar a necessidade de intervenções adequadas para aqueles que apresentam limitações nas habilidades avaliadas.

No Brasil, de 2015 até 2025, havia apenas um instrumento traduzido e validado para medir o Letramento em Saúde Bucal (LSB) em adolescentes, o BREALD-30 (Junkes *et al.*, 2015; Baldo e Mialhe, 2019; Tsé *et al.*, 2015; Lins, 2020; Oliveira *et al.*, 2024), indicando que este é um tema emergente na comunidade científica (Bado e Mialhe, 2019). Essa situação revela uma lacuna no conhecimento nessa área, pois foi validado (Lima *et al.*, 2019) somente em uma região (em Campina Grande-Paraíba), e utilizando do reconhecimento de palavras, que diz respeito à alfabetização, que inicialmente foi traduzida como letramento. Além do método fundamentado no reconhecimento de palavras, o LS pode ser avaliado por diferentes estratégias, como testes de leitura e compreensão de termos técnicos da área da saúde, questionários curtos de triagem, bem como por abordagens que consideram múltiplas dimensões do construto. Entre estas, destaca-se o modelo proposto por Nutbeam (2000), composto por três níveis: letramento funcional, relacionado às habilidades básicas de leitura e escrita necessárias para lidar com informações de saúde; letramento interativo, que envolve competências de comunicação e interpretação para aplicar informações em diferentes contextos; e letramento crítico, que engloba a capacidade de analisar, refletir e utilizar o conhecimento de maneira estratégica, promovendo maior autonomia e controle sobre a própria saúde e o ambiente. Além disso, é fundamental compreender as propriedades psicométricas de cada ferramenta utilizada em pesquisas, visando o desenvolvimento ou a seleção de instrumentos

adequados para os objetivos da pesquisa ou aplicação clínica. Baixos níveis de LSB estão associados a um estado de saúde inferior, tanto individual quanto coletivamente, resultando em uma maior demanda por serviços de saúde especializados, o que, por sua vez, diminui a qualidade de vida da população e eleva os custos para o Estado (WHO, 2010).

A avaliação dos níveis de Letramento em Saúde Bucal (LSB) entre adolescentes é fundamental para identificar barreiras e oportunidades que impactam diretamente o processo de promoção e prevenção em saúde. Entre os componentes do LSB, o acesso à informação ocupa papel central, pois é a porta de entrada para que o indivíduo compreenda, avalie e aplique orientações de autocuidado. Quando os adolescentes têm maior acesso a informações confiáveis e adequadas à sua realidade, desenvolvem mais autonomia para adquirir e compartilhar conhecimentos, contribuindo para a melhoria de sua saúde bucal e de seus familiares e comunidade, refletindo positivamente em sua qualidade de vida. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo avaliar a qualidade de um instrumento desenvolvido para mensurar o Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes (AISBA), visando subsidiar estratégias educativas mais assertivas e equitativas.

2. Metodologia

2.1 Caracterização do estudo

Dados do "Levantamento epidemiológico sobre condições de saúde bucal entre escolares de Montes Claros, Minas Gerais" (Projeto SB Moc) foram trabalhados com o objetivo de realizar um estudo metodológico, adotando uma abordagem epidemiológica quantitativa transversal. A população alvo incluiu estudantes de escolas públicas da zona urbana de Montes Claros, uma cidade com cerca de 413.487 habitantes, conforme a metodologia da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2013, que recomenda avaliar adolescentes de 12 e 15 anos (Martins, *et al.*, 2021).

2.2 Cenário/população/amostra

A amostra foi probabilística por conglomerados, abrangendo alunos de 12 e 15 anos matriculados em escolas da cidade de Montes Claros-MG, em 2019. Foram considerados 5.539 estudantes de 12 anos e 5.228 de 15 anos, com uma prevalência de eventos de 50%, um nível de confiança de 95%, erro amostral de 5% e uma taxa de não resposta de 10%, resultando na necessidade de avaliar 540 e 537 alunos, respectivamente. Com a suspensão da coleta de dados devido à pandemia de COVID-19, houve uma reavaliação da amostra, que passou a incluir apenas escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana, resultando em uma nova amostra de 527 alunos de 12 anos e 528 de 15 anos. Todos os estudantes nas idades especificadas foram convidados a participar, exceto aqueles com complicações cognitivas que impedissem a realização das entrevistas (Martins *et al.*, 2022). Nesta investigação, foram analisados os dados dos participantes que responderam a todas as questões relacionadas ao acesso a informações sobre saúde bucal entre adolescentes.

2.3 Instrumentos

Antes de planejar estratégias para promover o letramento em saúde bucal, é necessário identificar as características sociodemográficas do público-alvo e seu ponto de partida em relação ao acesso às informações de saúde. Para isso, utilizou-se um questionário contemplando variáveis como sexo biológico, idade, tipo de escola frequentada, cor/etnia autodeclarada e renda familiar (Martins *et al.*, 2021). Esse instrumento não mensura LSB diretamente, mas permite compreender as condições que podem favorecer ou limitar o acesso dos adolescentes às informações em saúde bucal, componente essencial do processo de letramento.

Para avaliar o acesso a informações sobre SB entre adolescentes foi desenvolvido o Questionário de Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes (AISBA). Composto por distintas dimensões que consideram: se houve acesso a informação relacionada à SB, quem a prestou, que meio de

comunicação foi usado, quais os assuntos foram abordados qual foi a última vez em que tiveram acesso a informações relacionadas à SB. A escala AISBA foi avaliada por 3 juízes, sendo 1 psicometria, 1 epidemiologista e 1 nutricionista. A seleção desses avaliadores considerou critérios de expertise técnica e científica, incluindo experiência comprovada em análise psicométrica e validação de instrumentos de mensuração em saúde. A composição multidisciplinar buscou garantir uma avaliação abrangente e rigorosa dos aspectos conceituais e operacionais do instrumento e, por isso a validade de conteúdo não foi avaliada quantitativamente por meio de índices como CVC e IVC-I, uma vez que os itens foram gerados a partir de revisão exaustiva da literatura teórica e empírica, alinhados ao construto consolidado priorizando-se a análise fatorial confirmatória para evidenciar a estrutura interna.

2.4 Procedimentos de coleta de dados

Um software específico do Projeto SB Moc foi usado na coleta de dados e calibração de examinadores, com entrevistas conduzidas por acadêmicos dos cursos de Odontologia de instituições parceiras, abordando a qualidade da assistência odontológica (Martins *et al.*, 2021).

2.5 Tratamento de dados/interpretação dos dados

Para a realização da análise, os dados relativos às respostas dos questionários foram tabulados no Excel for Windows®. Os dados foram inicialmente tabulados no Excel e analisados no software JASP 1.8.3 (JASP Team, 2025). Realizou-se estatística descritiva por meio de frequências absolutas e relativas, médias, desvios-padrão e intervalos de confiança de 95%, com o objetivo de caracterizar a amostra e descrever o comportamento dos itens da escala. Em seguida, foram conduzidas análises analíticas para avaliação das propriedades psicométricas do instrumento.

Para assegurar o rigor psicométrico das análises, foram utilizados diferentes

procedimentos estatísticos, com critérios de aceitabilidade previamente estabelecidos conforme recomendações da literatura especializada (Cohen, 1977; Brown, 2015; Kline, 2016; Hair, 2019; Tabachnick e Fidel, 2019), que estão apresentados no Quadro 1. Considerando o caráter dos itens (binários) o estimador utilizado para o procedimento, foram os mínimos quadrados ponderados ajustados pela média e variância (WLSMV) adequado para dados ordinais e/ou binários, utilizando uma matriz de dados tetracórica para fazer o cálculo da AFC (Brown, 2015).

Quadro 1: Procedimentos estatísticos utilizados na validação da escala AISBA, com respectivas finalidades e parâmetros de aceitabilidade

Procedimento estatístico	Finalidade	Parâmetro de aceitabilidade
Estatística descritiva (frequências, média, DP, IC95%)	Caracterizar amostra e comportamento dos itens	—
Teste de esfericidade de Bartlett	Verificar correlação suficiente entre os itens	$p < 0,05$
Índice KMO	Avaliar adequação da amostra para análise fatorial	$\geq 0,70$
Índice MSA	Avaliar adequação do item para análise fatorial	$\geq 0,60$
AFC - χ^2/gf	Medir ajuste do modelo	$\leq 3,0$
AFC - CFI	Avaliar ajuste comparativo	$\geq 0,90$ (aceitável) $\geq 0,95$ (excelente)
AFC - TLI	Avaliar qualidade do ajuste	$\geq 0,90$ (aceitável) $\geq 0,95$ (excelente)
AFC - SRMR	Verificar discrepâncias modelo-dados	$\leq 0,08$
AFC - RMSEA (IC90%)	Medir erro de aproximação	$\leq 0,08$ (aceitável) $\leq 0,05$ (ideal)
Cargas fatoriais	Contribuição dos itens aos fatores	$\geq 0,30$ (aceitável) $\geq 0,50$ (forte)
Resíduos padronizados	Identificar discrepâncias	-2,58 a +2,58
Índices de modificação	Aperfeiçoar qualidade do modelo	Somente com justificativa teórica
Coeficiente ω de McDonald	Confiabilidade da consistência interna das escalas	$\geq 0,70$
Efeito piso/teto	Sensibilidade da escala	$\leq 15\%$ nos extremos
Teste t de Welch	Comparar grupos binários	$p < 0,05$
d de Cohen	Tamanho do efeito	0,2 pequeno; 0,5 médio; 0,8 grande
ANOVA + Sidak	Comparar ≥ 3 grupos e localizar diferenças	$p < 0,05$
Eta quadrado (η^2)	Tamanho do efeito em ANOVA	0,01 pequeno; 0,06 médio; 0,14 grande
Correlação de Spearman	Associação com variáveis ordinais	$\rho \geq 0,30$ e $p < 0,05$
Bootstrap (1000 reamostragens)	Robustez das estimativas	—

Fonte: Cohen, 1977; Brown, 2015; Kline, 2016; Hair, 2019; Tabachnick e Fidel, 2019; Autores, 2024.

Para calcular a pontuação das escalas e total do AISBA foi utilizado o método aditivo ponderado que é a multiplicação do valor da resposta (sim = 1 e não = 0) pela sua respectiva carga fatorial padronizada, obtida pela AFC. Após esse cálculo os escores foram convertidos em escalas de 0 a 100 para que a interpretação do instrumento fosse mais intuitiva e assim, tanto a pontuação das 2 escalas quanto a da pontuação total variaram sempre de 0 a 100.

Nesse plano de análise também foram calculados os índices de modificação para verificar a presença de cargas cruzadas entre os itens dos dois fatores propostos (Cheung e Rensvold, 2002). Nessa etapa também foram verificadas as cargas fatoriais de cada item e, os que apresentaram valores de cargas fatoriais inferiores a 0,30 ou com cargas negativas, considerando que nenhum deles apresentava uma ordem de resposta invertida, foram excluídos após análise dos autores, pois cargas fatoriais baixas ou negativas, nesse caso indicam itens em desajuste com a escala (Hair Jr *et al.*, 2009) e o procedimento da AFC foi executado novamente.

Após a conclusão da avaliação do modelo fatorial, procedeu-se à análise de confiabilidade das dimensões mediante a confiabilidade da consistência interna, acessada pelo ω de McDonald baseado nas cargas fatoriais da AFC para cada dimensão. Os seus valores variam modularmente de 0 a 1 e são desejáveis valores acima de 0,70 (Dunn, Baguley e Brunsden, 2014; Kalkbrenner, 2021).

2.5 Cuidados éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (CEP/Unimontes), sob o parecer nº 2.483.638. A coleta de dados teve início somente após a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos participantes ou seus responsáveis legais, conforme aplicável. Os pesquisadores asseguraram o uso das informações exclusivamente para fins científicos, preservando o anonimato e a confidencialidade dos envolvidos, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3. Resultados e Discussão

Foi planejada a realização de entrevistas com 527 alunos de 12 anos e 528 de 15 anos. No entanto, devido à pandemia do COVID-19, um número menor de adolescentes foi entrevistado. Dos 1.055 previstos, 708 alunos foram entrevistados, e 29 foram excluídos por não responderem todos os itens do AISBA, portanto para as análises psicométricas a amostra analisada foi de 679 sujeitos.

Dos 679 participantes, apenas 362 informaram sua renda familiar, cuja média foi de R\$ 2.126,51, com limites inferior e superior do intervalo de confiança de 95% (IC 95%) variando entre R\$ 1.734,12 e R\$ 2.157,92. Vale ressaltar que o salário-mínimo em 2019, período da coleta de dados, era de R\$ 998,00.

A maioria dos participantes era do sexo feminino, tinha 15 anos, frequentava escolas estaduais e se autodeclarou como pardo (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos 679 adolescentes de 12 e 15 anos, de Montes Claros - MG, 2019/2020

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	160	32,20
Feminino	519	67,80
Idade		
12 anos	218	32,10
15 anos	461	67,90
Tipo de escola		
Estadual	455	67,00
Municipal	212	31,20
Não informado	12	1,80
Cor da pele autodeclarada ou Etnia		
Branca	65	9,60
Amarela	-	-
Preta	93	13,70
Parda	494	72,80
Indígena	9	1,30
Sem declaração	18	2,70

Fonte: Autores, 2024.

A caracterização do Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes conforme valores absolutos e percentuais evidenciou que os pais foram os principais atores responsáveis pelo repasse de informações relacionados à SB. A internet foi o principal meio de comunicação. O assunto mais abordado foi o uso de fio dental (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização do Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes (AISBA) dos 679 adolescentes de 12 e 15 anos, de Montes Claros - MG, 2019/2020

Acesso	Quem transmitiu a informação	Sim		Não	
		n	%	n	%
Item 1	Pais	543	79,00	144	21,00
Item 2	Professor(a)	172	25,00	515	75,00
Item 3	Cirurgião(ã)-dentista	482	70,20	205	29,80
Item 4	Técnico(a) de Saúde Bucal da escola	243	35,40	444	64,60
Item 5	Médico(a)	118	17,20	569	82,80
Item 6	Enfermeiro(a)	48	7,00	639	93,00
Item 7	Agente Comunitário de Saúde	155	22,60	532	77,40
	Qual meio de comunicação foi utilizado?	Sim		Não	
		n	%	n	%
Item 8	Receitas/prescrições odontológicas	209	30,40	478	69,60
Item 9	Bulas de Medicamentos ou rótulos de enxaguantes bucais e/ou de pastas de dentes	244	35,50	443	64,50
Item 10	Orientações pré e/ou pós-tratamentos odontológicos	389	56,60	298	43,4
Item 11	Cartaz	320	46,60	367	53,40
Item 12	Internet	491	71,50	196	28,50
Item 13	Palestra	338	49,20	349	50,80
Item 14	Filme/cinema	78	11,40	609	88,60
	Que assunto foi abordado?	Sim		Não	
		n	%	n	%
Item 15	Uso de fio dental	621	90,40	66	9,60
Item 16	Uso de enxaguante bucal	536	78,00	151	22,00
Item 17	Flúor	427	62,20	260	37,80
Item 18	Mau hálito	387	56,30	300	43,70
Item 19	Cárie	451	65,60	236	34,40
Item 20	Malefícios de roer as unhas	275	40,00	412	60,00
Item 21	Malefícios de respirar pela boca	235	34,20	452	65,80
Item 22	Dor de dente	410	59,70	277	40,3
Item 23	Afta ou ferida na boca	385	56,00	302	44,00
Item 24	Problemas gengivais/Sangramento gengival (da gengiva)	249	36,20	438	63,80
Item 25	Perda óssea em volta dos dentes (mobilidade dental, dentes bambos, amolecidos)	82	11,90	605	88,10
Item 26	Lesões cervicais não cariosas (perda de estrutura do dente, próxima a região da gengiva)	68	9,90	619	90,10
Item 27	Trauma dentário (dente fraturado, quebrado, acidentes que resultam em danos para o dente)	176	25,60	511	74,40
Item 28	Bruxismo/apertamento (ranger ou apertar os dentes)	135	19,70	552	80,30
Item 29	Tratamento de canal	240	34,90	447	65,10
Item 30	Tratamento ortodôntico (aparelho)	381	55,50	306	44,50
Item 31	Prótese dentária (dentadura, coroa, ponte etc.)	199	29,00	488	71,00
Item 32	Implante dentário	215	31,30	472	68,70
Item 33	Clareamento dental	349	50,80	338	49,20
Item 34	Lentes de contato dentárias /facetas dentárias	153	22,30	534	77,70
Item 35	Câncer bucal	99	14,40	588	85,60

O teste de esfericidade de Barlett mostrou-se adequado ($p < 0,01$) e os valores de KMO foi de 0,82 e, o MSA variou entre de 0,17 a 0,94 entre os itens, evidenciando uma boa qualidade para execução da AFC. Os índices de ajuste da AFC, excetuando-se o p valor do teste do χ^2 e o valor do SRMR, foram considerados adequados, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Índices de ajuste do instrumento que propõe estimar o Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes (AISBA) aplicado entre escolares de 12 e 15 anos, de Montes Claros - MG, 2019/2020 n= 650

Índices de ajuste	χ^2	gl	$\chi^2/(gl)$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (IC 90%)
50 itens versão inicial	3479,68*	1222	2,84	0,95	0,94	0,11	0,05 (0,05 – 0,05)
35 itens Versão final	1105,27*	558	1,98	0,98	0,98	0,09	0,04 (0,03 – 0,04)

Fonte: Autores, 2024

Significativo para $p < 0,05$; χ^2 = Qui quadrado, gl= graus de liberdade, $\chi^2/(gl)$ = Qui quadrado por graus de liberdade, CFI=Comparative Fit Index, TLI=Tucker-Lewis Index, SRMR=Standardized Root Mean Residual, RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation

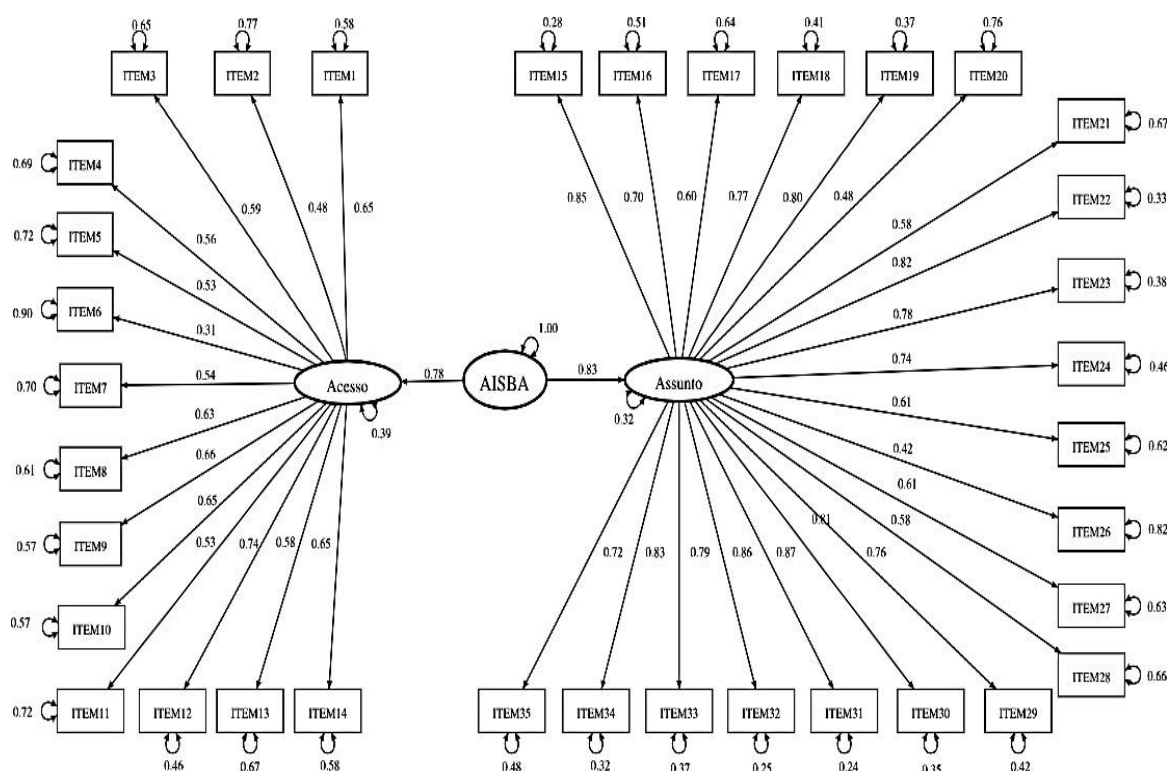
Não foram identificadas cargas cruzadas entre as dimensões nem covariâncias residuais significativas. Entretanto, 15 itens (10 da escala de acesso e 5 da escala de compreensão e avaliação) apresentaram cargas fatoriais inferiores a 0,30 ou negativas. Portanto, esses itens foram excluídos, e os testes foram realizados com os 35 itens restantes (14 itens referentes ao acesso e 21 referentes à compreensão e avaliação). Na análise, o teste de esfericidade de Bartlett revelou-se adequado ($p < 0,01$), e o KMO foi de 0,89 e o MSA variou entre 0,58 e 0,94. Apesar desses valores, e considerando que se trata de uma escala com 2 fatores, a AFC foi realizada, e os índices de ajuste da escala com 35 itens foram superiores aos da escala com 50 itens, conforme demonstrado na Tabela 3.

Nessa nova análise foi observado que a maioria dos índices de ajuste apresentou resultados satisfatórios, com exceção do SRMR que foi de 0,09, superior ao preconizado pela literatura ($\leq 0,08$). Porém se considerarmos o excelente ajuste dos outros índices, como o RMSEA = 0,04 (IC 90% = 0,03–0,04) que confirma o baixo erro de aproximação e um bom ajuste parcimonioso e, com valores de ajuste de modelo como o TLI e CFI acima de 0,98 aceitamos que apesar

do valor do SRMR estar discretamente acima do preconizado existem evidências robustas de validade estrutural para a escala final de 35 itens Assim, prosseguiu-se com a análise das cargas fatoriais padronizadas e de seus resíduos padronizados, apresentados na Figura 1 (Brown, 2015).

Os valores das cargas fatoriais entre as variáveis observadas (itens) foram considerados satisfatórios para todas as dimensões, variando entre 0,31 e 0,85. As cargas fatoriais entre as variáveis latentes (escalas) e o construto de segunda ordem também foram elevadas (entre 0,78 e 0,83), indicando que essas variáveis contribuem significativamente para o construto. Os resíduos padronizados (ou erros) variaram entre 0,24 e 0,29 entre os itens e de 0,32 a 0,39 entre as variáveis latentes, sendo que o estimador fixa esse resíduo em 1,00 para a variável de segunda ordem (Figura 1).

Figura 1 - Estrutura Fatorial, com cargas fatoriais e erros de medida do instrumento que propõe estimar o Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes (AISBA) aplicado entre escolares de 12 e 15 anos, de Montes Claros - MG, 2019/2020



Fonte: Autores, 2024.

*acesso por meio de quais pessoas e quais meios de comunicação

** acesso por meio de quais assuntos foram repassados

Em termos de confiabilidade, medida pelo coeficiente ω de McDonald, todos os valores foram superiores a 0,70 (Acesso = 0,77; Compreensão e Avaliação = 0,90). Não foi identificado nenhum item em nenhuma das escalas cuja remoção resultasse em um aumento no valor de ω . O instrumento incluiu 35 itens, sendo 14 relacionados ao acesso, considerando quem transmitiu a informação e qual meio de comunicação foi utilizado, e 21 referentes ao assunto abordado.

Após ser considerada, pelos processos anteriores, válida e confiável a escala AISBA teve os escores de suas 2 dimensões calculados por meio do método aditivo ponderado e convertida em escala de 0 a 100.

Posteriormente foi verificada a presença de efeito piso e efeito teto e as taxas de respondentes com 0 pontos foram de 1,00% na escala de acesso, 1,00% na escala de assunto e 0,20% na pontuação total. A quantidade de sujeitos que pontuaram o máximo das escalas e no AISBA foram 5,4% na escala de acesso, 7,30% na escala assunto e 4,40% no AISBA. Esses resultados indicam que não foi detectado efeito piso e teto na escala, evidenciando uma boa sensibilidade da escala.

Em seguida, utilizou-se os testes t de Welch para a comparação entre os escores sexos biológicos, e idade. Para medida de magnitude das diferenças significativas (se detectadas) calculou-se o "d" de Cohen que considera como insignificantes valores inferiores a 0,20, pequenos entre 0,21 e 0,39, moderados entre 0,40 e 0,79, e grandes se iguais ou superiores a 0,80 (Cohen, 1977; Lenhard e Lenhard, 2017).

A análise de variância (ANOVA) foi calculada para as variáveis raça/cor autodeclaradas. Para complementar a ANOVA e identificar as diferenças, implementou-se o teste post-hoc de Sidak. Ambos os testes foram conduzidos utilizando a técnica de bootstrap com 1000 reamostragens, visando mitigar a possível falta de distribuição normal na amostra (Delacre, Lakens e Leys, 2017). Na ANOVA, a medida do tamanho do efeito foi η^2 , considerando efeitos inferiores a 0,01 como insignificantes, entre 0,01 e 0,04 como pequenos, de 0,05 a 0,11 como intermediários e acima de 0,14 como grandes (Richardson, 2011; Lenhard e Lenhard, 2017).

A última análise foi a correlação entre os escores da escala AISBA e a renda familiar categorizada, por meio do coeficiente de correlação de Spearman para dados ordinais (Vieira, 2018). Após a etapa de validação foram calculadas as características da amostra e 46,75% dos respondentes não informaram sua renda familiar.

Os escores das escalas e o AISBA variaram entre 0 e 100 e os valores das médias e seus respectivos desvios e intervalos de confiança são demonstrados em detalhes na Tabela 4.

Tabela 4 - Média, desvio padrão e Intervalo de confiança à 95% do Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes (AISBA) aplicado entre escolares de 12 e 15 anos, de Montes Claros - MG, 2019/2020 n= 679

Escore	I.C. 95%			
	Média	Desvio padrão	Inferior	Superior
Acesso, considerando transmissor e o meio de comunicação	59,87	22,22	58,14	61,48
Acesso considerando o assunto abordado	58,21	26,10	56,20	60,14
AISBA – Total	58,77	21,44	57,14	60,45

Fonte: Autores, 2024.

Valores mais altos dos escores do AISBA refletem maior exposição dos adolescentes a informações de saúde bucal, contribuindo para seu desenvolvimento de competências de letramento em saúde. Já escores mais baixos indicam limitação no acesso, o que pode gerar desigualdades informacionais e comprometer a adoção de práticas preventivas. Os resultados sugerem que, embora exista alguma circulação de informações de saúde bucal entre os escolares avaliados, o acesso permanece insuficiente para garantir um letramento pleno.

Nas comparações entre os escores médios das escalas do Acesso, considerando transmissor assunto e do Acesso total, de acordo com as características sociodemográficas dos pesquisados, conforme demonstrado na tabela 5, tanto das escalas quanto do Acesso, considerando assunto e do Acesso total, o sexo masculino obteve um escore significativamente maior que o feminino, mas com um efeito considerado pífio (0,08). Em relação ao tipo de estabelecimento

de ensino, os alunos oriundos de escolas municipais obtiveram escores maiores na escala Acesso, considerando transmissor assunto e do Acesso total, que os alunos de escolas estaduais, mas com tamanho de efeito pequenos (- 0,21 e - 0,17, respectivamente). Entre as idades não foram encontradas diferenças significativas. Em relação a comparação entre as etnias autodeclaradas não foram detectadas diferenças significativas (Acesso, considerando transmissor e o meio de comunicação $p = 0,07$; $F = 2,18$; $GL = 4,00$; Acesso considerando o assunto abordado $p = 0,23$; $F = 1,47$, $GL = 4,00$ Acesso total $p = 0,21$; $F = 1,55$, $GL = 4,00$).

Tabela 5 - Comparações entre as escalas do LSB variáveis sociodemográficas dos 679,00 respondentes

	Média	DP	Média	DP	95% I.C.		p valor	Tamanho do efeito
	Masculino		Feminino		Inferior	Superior		
Acesso, considerando transmissor e o meio de comunicação	63,46	21,72	56,79	22,09	3,45	0,10	<0,01	0,08
Acesso considerando o assunto bordado	61,94	26,30	55,00	25,50	23,65	10,88	<0,01	0,08
AISBA – Total	62,52	22,05	55,62	3,95	21,45	10,15	<0,01	0,08
	Estadual		Municipal					
Acesso, considerando transmissor e meio de comunicação	59,62	21,60	60,61	23,08	-4,69	2,59	0,58	-
Acesso considerando o assunto bordado	56,54	26,63	61,74	23,83	-9,27	-1,20	0,01	-0,21
AISBA – Total	57,63	21,94	61,32	26,10	-7,22	-0,21	0,04	-0,17
	12 anos		15 anos					
Acesso, considerando transmissor e meio de comunicação	59,75	24,07	59,75	21,23	-3,45	4,07	0,85	-
Acesso considerando o assunto bordado	58,87	27,03	57,87	25,63	-3,27	5,34	4,27	-
AISBA – Total	59,31	23,41	58,55	21,29	-2,87	4,45	0,67	-

Fonte: Autores, 2024.

Na análise de correlação entre a renda familiar e os escores das escalas do AISBA, não foram encontradas associações significativas com nenhuma das variáveis analisadas (Acesso, considerando transmissor e o meio de comunicação $p = 0,14$; Acesso considerando o assunto abordado $p = 0,14$ e Acesso Total $p = 0,08$).

4. Conclusão

O Questionário de Avaliação do Acesso a Informações sobre Saúde Bucal entre Adolescentes-AISBA apresentou evidências de validade estrutural e de confiabilidade interna, configurando-se como um instrumento promissor para avaliar o acesso a informações sobre saúde bucal entre adolescentes. Ao estimar esse acesso em duas dimensões (fontes e meios de comunicação, e conteúdos abordados), o questionário permite identificar desigualdades informacionais segundo sexo, tipo de escola e outros marcadores sociodemográficos.

Esses achados indicam que, embora exista alguma circulação de informações em saúde bucal entre os adolescentes avaliados, persistem lacunas importantes que podem limitar o desenvolvimento pleno do letramento em saúde bucal. Assim, o AISBA se mostra útil como ferramenta de diagnóstico situacional e suporte ao planejamento de políticas e ações educativas mais equitativas, integradas à escola, à família e aos serviços de saúde.

Recomenda-se que estudos futuros ampliem a investigação das propriedades psicométricas do instrumento, incluindo análises de estabilidade temporal e validade preditiva, bem como sua aplicação em diferentes contextos geográficos e culturais, a fim de consolidar seu uso em pesquisas e na prática em saúde coletiva.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio logístico da Universidade Estadual de Montes Claros, das Faculdades Unidas do Norte de Minas e da Prefeitura Municipal de Montes Claros, o fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa Estado de Minas Gerais

(FAPEMIG) e do Programa de Pesquisa Para o SUS (PPSUS) sob processo N^o CDS-APQ-03861-17 e a colaboração dos participantes. PPM sob processo N^o CDS-APQ- 00513-18.

Referências

BADO, F. M. R.; MIALHE, F. L. **Letramento em Saúde Bucal: um campo emergente para a promoção da saúde bucal**. Revista da Faculdade de Odontologia de Lins, v. 29, n. 2, p. 45-52, 2019. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/Fol/article/view/4376>

BRACH, C. (Ed.). **AHRQ Health Literacy Universal Precautions Toolkit**. 3. ed. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2024. (Publication AHRQ n^o 23-0075).

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. New York: Guilford Press, 2015.

CHEUNG, Gordon W.; RENSVOLD, Roger B. Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 9, n. 2, p. 233-255, 2002. DOI 10.1207/S15328007SEM0902_5.

COHEN, Jacob. The concepts of power analysis. In: COHEN, Jacob. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. [S. l.]: Academic Press, 1977. p. 1-17. ISBN 978-0-12-179060-8. DOI 10.1016/B978-0-12-179060-8.50006-2.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780121790608500062>

DELACRE, Marie; LAKENS, Daniël; LEYS, Christophe. Why psychologists should by default use Welch's t-test instead of student's t-test. **International Review of Social Psychology**, v. 30, 2017. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10993/57901>

DIXON, J. P. The community responsibility for medical care. **American Journal of Public Health and the Nation's Health**, v. 49, n. 1, p. 76-81, 1959.

DUNN, Thomas J.; BAGULEY, Thom; BRUNSDEN, Vivienne. From alpha to omega: a practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. **British Journal of Psychology**, v. 105, n. 3, p. 399-412, 2014. DOI 10.1111/bjop.12046.

FRIIS, Karina *et al.* Low health literacy and mortality in individuals with cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, diabetes, and mental illness: a 6-year population-based follow-up study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 24, 9399, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17249399

HAIR JR., Joseph F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 978-85-7780-402-3.

JASP TEAM. JASP (Version 0.17.2.1) [Software]. 2023. Disponível em: <https://jasp-stats.org/>

JUNKES *et al.*, Validity and reliability of the Brazilian version of the rapid estimate of adult literacy in dentistry– Contribuciones a Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v.16, n.12, p. 33716-33740, 2023 33737 jan. 2021 BREALD-30. PloS one, 10(7), e0131600. 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0131600>

KALKBRENNER, Michael T. Alpha, omega, and H internal consistency reliability estimates: reviewing these options and when to use them. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, p. 1-12, 2021. DOI 10.1080/21501378.2021.1940118.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 4. ed. New York: Guilford Press, 2016. Disponível em: <https://dl.icdst.org/pdfs/files4/befc0f8521c770249dd18726a917cf90.pdf>

LENHARD, Wolfgang; LENHARD, Alexandra. Computation of effect sizes. [S. l.]: Unpublished, 2017. DOI 10.13140/RG.2.2.17823.92329. Disponível em: <http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.17823.92329>

LIMA, Larissa Chaves Morais de *et al.* Psychometric properties of BREALD-30 for assessing adolescents' oral health literacy. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, 53, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31432910/>

LINS, R. M. L., Campêlo, M. C. C., Silva, L. C., da Silva, J. V. F., Borges, C. D. A., Moreira, A. R. O., ... & dos Santos-Júnior, V. E. Métodos de mensuração do letramento em saúde bucal no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.12, n.12,

p.e4993-e4993. 2020. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/49932020>

MARTINS, Andréa Maria Eleutério de Barros Lima *et al.* Alfabetização em saúde bucal: uma revisão da literatura. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, p. 328-334, 2015. Disponível em:

<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v69n4/a02v69n4.pdf>

MARTINS *et al.* Aspectos metodológicos do levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal e qualidade da assistência odontológica entre escolares. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, e6023, 2021. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6023>

MARTINS *et al.* Amostragem do levantamento das condições de saúde bucal durante a pandemia da COVID-19: estudo metodológico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e9611124896-e9611124896, 2022. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/24896/21725>

NUTBEAM, Don. Health promotion glossary. **Health Promotion International**, v. 13, n. 4, p. 349-364, 1998.

NUTBEAM, Don. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. **Health promotion international**, v. 15, n. 3, p. 259-267, 2000. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/31229130_Health_literacy_as_a_public_health_goal_A_challenge_for_contemporary_health_education_and_communication_strategies_in_the_21st_century

OLIVEIRA, Fabíola Belkiss Santos de *et al.* Instruments validated in Brazil for assessing oral health literacy in adolescents: an integrative literature review. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 12, p. 33716-33740, 2023. Disponível em:

<https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/download/3255/2586/11596>

RICHARDSON, John T. E. Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. **Educational Research Review**, v. 6, n. 2, p. 135-147, 2011. DOI 10.1016/j.edurev.2010.12.001.

SIMONDS, S. K. Health education as social policy. **Health Education Monographs**, v. 2, n. 1_suppl, p. 1-10, 1974. Disponível em:

<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2701426>

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. 7. ed. Boston: Pearson, 2019. Disponível em: <https://scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3132273>

TSE, Carrie K. W. *et al.* Social media in adolescent health literacy education: a pilot study. **JMIR Research Protocols**, v. 4, n. 1, e3285, 2015. Disponível em:

<https://www.researchprotocols.org/2015/1/e18>

VIEIRA, Sonia Sônia. **Bioestatística**. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2018. ISBN 978-85-352-8981-7.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Promoting Health and Development: Closing the Implementation Gap**. Proceedings of the 7th Global Conference on Health Promotion. Nairobi, Kenya, 2009. **Glob Health Promot**, v.17, n.2, p.3-95, 2010. Disponível em:

<https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/seventh-global-conference>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 5. ed. Geneva: WHO, 2013. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health promotion glossary of terms**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>