



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**MESTRADO EM ODONTOLOGIA**

**LARISSA CHAVES MORAIS DE LIMA**

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO  
QUESTIONÁRIO *RAPID ESTIMATE OF ADULT LITERACY IN DENTISTRY*  
(*BREALD-30*) APLICADO EM ADOLESCENTES**

**CAMPINA GRANDE**

**2018**

**LARISSA CHAVES MORAIS DE LIMA**

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO  
QUESTIONÁRIO *RAPID ESTIMATE OF ADULT LITERACY IN DENTISTRY*  
(*BREALD-30*) APLICADO EM ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia e Promoção de Saúde

Orientadora: Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia

Co-orientadora: Profa. Dra. Fernanda de Moraes Ferreira

**CAMPINA GRANDE**

**2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

L732p Lima, Larissa Chaves Morais de.  
Propriedades psicométricas da versão brasileira do questionário *Rapid Estimate Of Adult Literacy In Dentistry (BREALD-30)* aplicado em adolescentes [manuscrito] / Larissa Chaves Morais de Lima. - 2018.  
86 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.  
"Orientação : Prof. Dr. Ana Flávia Granville-Garcia , Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS."  
"Coorientação: Prof. Dr. Fernanda de Morais Ferreira , UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais"  
1. Estudos de validação. 2. Alfabetização em saúde. 3. Saúde bucal. 4. Saúde do adolescente. I. Título  
21. ed. CDD 617.6

LARISSA CHAVES MORAIS DE LIMA

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO  
QUESTIONÁRIO *RAPID ESTIMATE OF ADULT LITERACY IN DENTISTRY*  
(*BREALD-30*) APLICADO EM ADOLESCENTES**

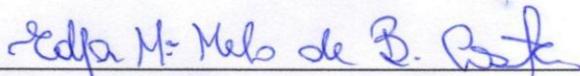
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

**Aprovada em: 17/05/2018**

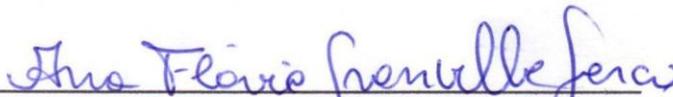
**BANCA EXAMINADORA**



**Prof. Dr. Ricardo Dias de Castro/UEPB  
Membro Titular (1º Examinador)**



**Prof. Dr. Edja Maria Melo de Brito Costa/UEPB  
Membro Titular (2º Examinador)**



**Prof. Dr. Ana Flávia Granville-Garcia/UEPB  
Membro Titular (Orientadora)**

*Dedico este trabalho a **Deus**, que sempre iluminou o meu caminho durante esta caminhada, e aos meus pais, **Cacilda Chaves e Josemar Lima**, que contribuíram com o máximo que tinham para a minha formação pessoal e profissional.*

## AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Em primeiro lugar, quero agradecer à minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> **Ana Flávia Granville-Garcia**, que mesmo em período de férias, e horários não convencionais, sempre me atendeu prontamente, me orientando em tudo. Saliento o apoio incondicional também para que eu realizasse cursos, missões de estudo, e crescesse como pessoa e pesquisadora. Desde os primeiros dias de convivência, com ela, aprendi o valor da leitura, e de se trabalhar em equipe. As suas críticas construtivas, as discussões e as reflexões foram fundamentais ao longo de todo o percurso. Muito obrigada por ter me acompanhado desde a iniciação científica até aqui, sem dúvidas, a senhora sempre será meu exemplo de pesquisadora e orientadora.

Agradeço a colaboração da minha co-orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. **Fernanda de Morais Ferreira**, que muito acrescentou na qualidade dessa pesquisa, e me acolheu na Universidade Federal de Minas Gerais, me orientando nas análises estatísticas desse trabalho. O seu olhar calmo, e a sua voz suave, conseguiram me ensinar muito mais do que estatística em um mês. Obrigada por me permitir participar um pouco da rotina do seu grupo de pesquisa e do programa de pós-graduação dessa Universidade, com os quais muito aprendi.

Externo minha gratidão também a **Ramon Targino Firmino**, pelas valiosas contribuições a este trabalho, por todo empenho, e disponibilidade. Você é um verdadeiro exemplo de pesquisador e ser humano prestativo! Desejo-lhe um caminho repleto de sucesso, saúde, sabedoria, felicidade e artigos A1, porque você merece.

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por nunca ter me abandonado, e por ter me apresentado sempre a esperança e a vontade de vencer.

Aos **meus familiares**, especialmente aos meus pais, **Cacilda Chaves e Josemar Lima**, e meus irmãos, que sempre torceram para que essa etapa fosse concluída com sucesso.

A **Hugo Andrade**, que sempre me motivou a não desistir dos meus sonhos, me incentivando a estudar sempre mais, ser melhor, e ter foco acima de tudo.

A equipe de pesquisa, especialmente a **Érick Tássio, Laio Dutra, Mirella Liberato, Amanda Barros, Emilly Souza, Larissa Costa e Luiza Araújo** que com leveza e responsabilidade me fizeram trilhar esse caminho com motivação e felicidade todos os dias que eu ia encontra-los para realizar a coleta de dados desse estudo. Muito obrigada pela parceria e pelos sorrisos diários!

Aos ex orientandos da Prof<sup>ª</sup> Ana Flávia, **Marayza Alves, Monalisa Cesarino, e Matheus Perazzo**, que certamente não imaginam minha gratidão por sempre tirarem minhas dúvidas de forma clara e paciente, com relação aos métodos de pesquisa e à estatística. Não tenho dúvidas que nunca encontrarei uma equipe tão capacitada, prestativa, inteligente, e humana como esta.

Aos amigos de turma do Mestrado, particularmente a **Robeci Macedo, Amanda Lira e Gabriella Neves**, por seguirmos juntos com muita amizade realizando nossos objetivos, sobretudo com muito amor pela ciência. Agradeço pelo companheirismo e por toda ajuda nesses dois anos.

À **Prof<sup>ª</sup> Maria Betânia Lins**, que me indicou para a Prof<sup>ª</sup> Ana Flávia e tornou possível a realização do meu sonho, participar de uma iniciação científica e ingressar no Mestrado com a melhor orientadora que eu poderia ter. Não tenho palavras para expressar minha gratidão por isso!

Ao **Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba**, especialmente aos coordenadores **Patrícia Meira e Sérgio d'Avila**, que não medem esforços para manter a qualidade e excelência desse programa.

A todos os alunos e professores do **Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Minas Gerais**, na qual tive o prazer em passar um mês em missão de estudos aprendendo muito, e compartilhando boas histórias com todos eles.

Às **escolas** que aceitaram a realização da pesquisa, sem elas nada disso seria possível.

Aos componentes da banca examinadora **Prof<sup>º</sup> Dr. Ricardo Dias de Castro e à Prof<sup>ª</sup> Edja Maria Melo de Brito Costa**, por serem exemplos de pesquisadores, e terem aceitado prontamente este convite para fazer parte da avaliação deste trabalho.

“Educar não é repetir palavras. É criar ideias, é encantar”

**Augusto Cury**

# PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO *RAPID ESTIMATE OF ADULT LITERACY IN DENTISTRY* – *BREALD-30* APLICADO EM ADOLESCENTES

## RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (*BREALD-30*) para as idades de 12, e 15 a 19 anos. Tratou-se de um estudo transversal, cuja amostra foi composta por 375 adolescentes para cada grupo etário ( $n=750$ ), de escolas públicas e privadas de uma cidade do Nordeste Brasileiro. O pai/responsável respondeu um questionário sociodemográfico. As aplicações do *BREALD-30* e do exame clínico (cárie dentária) foram realizadas por dois pesquisadores previamente calibrados. Quando a concordância do *BREALD-30* foi calculada com base em cada palavra, os valores do coeficiente Kappa entre o padrão ouro e os examinadores foram de 0,889 e 0,884; para a concordância entre os dois examinadores foi 0,870, e para a concordância intra-examinadores 0,898 e 0,871. O coeficiente de correlação intraclasse (CCI) foi usado para avaliar a concordância dos escores totais do *BREALD-30* inter-examinadores 0,987 (IC95%: 0,970-0,995), e 874 (IC95%: 0,860-0,895); e intra-examinadores (0,973; IC95%: 0,921-0,991) e (0,994; IC95%: 0,982-0,998). Para o exame clínico, utilizou-se o critério de classificação de cárie segundo Nyvad, cujos valores de Kappa entre o padrão ouro e os dois examinadores foram de 0,894 e 0,936, e para a concordância intra-examinadores 0,890 e 0,880. A confiabilidade foi avaliada por meio da consistência interna e da confiabilidade teste-reteste. Os escores do *BREALD-30*, foram classificados em alto, médio e baixo, de acordo com os tercís. A validade convergente foi avaliada a partir da correlação entre o *BREALD-30* e o Indicador de alfabetismo funcional (INAF) por meio do Coeficiente de Correlação de Spearman ( $r_s$ ) ( $p<0,05$ ). A validade divergente foi avaliada comparando os escores do *BREALD-30* entre variáveis sociodemográficas, a partir dos testes de Qui Quadrado e Qui Quadrado de tendência linear ( $p < 0,05$ ). Para validade preditiva foi testada a associação entre o nível de alfabetismo em saúde bucal (ASB), com a presença lesão cavitada de cárie ativa e/ou inativa por meio de um modelo múltiplo de regressão logística. Observou-se que na idade de 12 anos o *BREALD-30* apresentou escore médio de 18,5 ( $DP=\pm 5,4$ ), e na faixa etária de 15 a 19 anos obteve média de 20,85 ( $DP=\pm 4,7$ ). Nas idades de 12, e 15 a 19 anos o instrumento apresentou boa consistência interna cujos valores respectivos foram de 0,871, e 0,834 para o Alfa de Cronbach. O instrumento demonstrou boa confiabilidade teste-reteste (CCI = 0,898 e 0,974; Kappa = 0,804 e 0,808) e ainda uma correlação item-total considerada satisfatória em todas as idades. O instrumento apresentou validade convergente com o INAF para 12 anos ( $r_s=0,558$ ,  $p<0,001$ ) e para 15 a 19 anos ( $r_s=0,652$ ,  $p<0,001$ ). Os participantes com maior nível de ASB eram de escola particular ( $p<0,001$ ), pertencentes às Classes econômicas A e B1 ( $p<0,001$ ), e que tinham pais com ensino superior ( $p<0,001$ ), indicando validade divergente do instrumento. Em relação à validade preditiva, adolescentes com baixo ASB apresentaram mais chance de ter cavidade de cárie com valores de  $OR=2,37$  (IC 95%: 1,48-3,80;  $p< 0,001$ ) para a idade de 12 anos e  $OR=1,96$  (IC 95%: 1,24-3,11;  $p=0,004$ ) para a faixa etária de 15 a 19 anos. Concluiu-se que o instrumento *BREALD-30* apresentou propriedades psicométricas satisfatórias para os grupos etários analisados e pode ser aplicado como uma medida rápida, simples e confiável de alfabetismo em saúde bucal.

**Palavras-chave:** Estudos de validação; Alfabetização em saúde; Saúde bucal; Adolescente.

# PSYCHOMETRIC EVALUATION OF THE BRAZILIAN VERSION OF THE QUESTIONNAIRE RAPID ESTIMATE OF ADULT LITERACY IN DENTISTRY - BREALD-30 APPLIED IN ADOLESCENTS

## ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the psychometric properties of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30) instrument in Brazil for the ages of 12 and 15 to 19 years. It was a cross-sectional comprised by 375 adolescents for each age group from public and private schools in a city in Northeastern Brazil. The parent/caregiver responded to a sociodemographic questionnaire. Two previously calibrated researchers applied the BREALD-30 and performed the clinical exams (dental caries). Kappa coefficients for the BREALD-30 word-by-word agreement between the gold standard and researchers were 0.889 and 0.884. Agreement between both researchers was 0.870 and intra-examiners were 0.898 and 0.871. Intraclass correlation coefficient (ICC) measured the BREALD-30 total score for inter-examiners (0.987; CI 95%: 0.970-0.995 and 0.874; CI 95%: 0.860-0.895) and intra-examiners (0.973; CI 95%: 0.921-0.991 and 0.994; CI95%: 0.982-0.998) agreement. For the clinical exam, dental caries was diagnosed according to the Nyvad's classification criteria. Kappa values between the gold standard and both examiners were 0.894 and 0.936, while inter-examiner agreement was 0.890 and 0.880. Reliability was measured through internal consistency and test-retest reliability. BREALD-30 scores were classified in high, moderate and low, according to tertiles. The convergent validity was assessed through the correlation between BREALD-30 and the Functional Literacy Indicator (INAF) scores using the Spearman Correlation Coefficient ( $p < 0.05$ ). Divergent validity was evaluated by comparing BREALD-30 scores between sociodemographic variables, using the Chi-square and Chi-Square test with linear trend ( $p < 0.05$ ). For predictive validity, it was tested the association between oral health literacy (OHL) level, through BREALD-30 scores, with the presence of active and/or inactive dental cavitation through a multiple logistic regression model. It was observed that for the age of 12 years the BREALD-30 presented a mean score of 18.5 (SD =  $\pm 5.46$ ), while for the 15-19 years-old group the mean score was 20.8 ((SD =  $\pm 4.7$ ). For the age of 12 years and for the age group of 15 to 19 years the instrument presented good internal consistency, with Cronbach's alpha of 0.871 and 0.834, respectively. The instrument showed good test-retest reliability (CCI = 0.898 and 0.974; Kappa = 0.804 and 0.808), and item-total correlation of all items was satisfactory. The instrument had convergent validity with INAF for 12 years ( $r_s = 0.558$ ,  $p < 0.001$ ) and for 15 to 19 years ( $r_s = 0.652$ ,  $p < 0.001$ ). Participants with higher OHL levels were from private school ( $p < 0.001$ ), belonging to Economic Classes A and B1 ( $p < 0.001$ ), and had parents with higher education ( $p < 0.001$ ), indicating the divergent validity of the instrument. Regarding predictive validity, adolescents with low OHL were more likely to have cavitated dental caries, for both the 12 year-old (OR = 2.37, 95% CI: 1.48-3.80;  $p < 0,001$ ) and for the 15 to 19 years group (OR = 1.96, 95% CI: 1.24-3.11;  $p = 0,004$ ). It is concluded that the BREALD-30 instrument showed satisfactory psychometric properties for the age groups analyzed, and can be applied as a fast, simple and reliable measure of oral health literacy.

**Keywords:** Validation studies, Health literacy, Oral health, Adolescent.

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO: PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO *BREALD-30* PARA ADOLESCENTES

<b>Tabela 1-</b> Coeficientes de consistência interna (Alfa de Cronbach) e de Correlação item-total do instrumento <i>BREALD-30</i> para adolescentes de 12 anos e de 15 a 19 anos.....	<b>53</b>
<b>Tabela 2-</b> Análise da validade divergente entre o nível de alfabetismo em saúde bucal ( <i>BREALD-30</i> ) e características sociodemográficas em adolescentes de 12 anos.....	<b>54</b>
<b>Tabela 3-</b> Análise da validade divergente entre o nível de alfabetismo em saúde bucal ( <i>BREALD-30</i> ) e características sociodemográficas em adolescentes de 15 a 19 anos.....	<b>55</b>
<b>Tabela 4-</b> Modelo múltiplo de regressão logística para associação entre alfabetismo em saúde bucal ( <i>BREALD-30</i> ) e o desfecho em saúde (presença de cárie) em adolescentes de 12 anos (validade preditiva).....	<b>56</b>
<b>Tabela 5-</b> Modelo múltiplo de regressão logística para associação entre alfabetismo em saúde bucal ( <i>BREALD-30</i> ) e o desfecho em saúde (presença de cárie cavitada) em adolescentes de 15 a 19 anos (validade preditiva).....	<b>56</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1-</b> Níveis de alfabetismo abordados no Indicador Nacional Funcional (INAF).....	<b>27</b>
<b>Quadro 2</b> – Índices utilizados no critério de diagnóstico de cárie proposto por Nyvad.....	<b>29</b>
<b>Quadro 3-</b> Categorização das variáveis de interesse.....	<b>30</b>
<b>Quadro 4-</b> Categorização das variáveis de caráter exploratório.....	<b>31</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Localização geográfica do estado da Paraíba e da cidade de Campina Grande.....	<b>19</b>
<b>Figura 2</b> - Fluxograma do estudo.....	<b>34</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

PB- Paraíba

OMS – Organização Mundial de Saúde

INAF - Indicador de Alfabetismo Funcional

ASB – Alfabetismo em saúde bucal

*REALM- Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine*

*REALD-30 - Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry*

*BREALD-30 - Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry – Brazil*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

CCI - Coeficiente de Correlação Interclasse

IC- Intervalo de confiança

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CCEB- Critério de Classificação Econômica Brasil

ABEP- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

EPI- Equipamento de Proteção Individual

SPSS - Statistical Package for Social Sciences

CNS- Conselho Nacional de Saúde

DP- Desvio Padrão

*OR- Odds Ratio*

## SUMÁRIO

<b>1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	15
<b>2 OBJETIVOS</b>	18
2.1 OBJETIVO GERAL:	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	18
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b>	19
3.1 LOCAL DO ESTUDO	19
3.2 DESENHO DO ESTUDO	19
3.2.1 Avaliação das Propriedades Psicométricas	19
3.3 AMOSTRA	21
3.4 CÁLCULO AMOSTRAL	21
3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	22
3.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	22
3.7 CALIBRAÇÃO	22
3.7.1 Versão Brasileira do <i>Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry</i> ( <i>BREALD-30</i> )	23
3.7.2 Avaliação da cárie dentária segundo o critério de diagnóstico de Nyvad	24
3.8 ESTUDO-PILOTO	25
3.9 COLETA DE DADOS NÃO CLÍNICOS	25
3.10 COLETA DE DADOS CLÍNICOS	28
3.11 ELENCO DE VARIÁVEIS	30
3.11.1 Variáveis de interesse	30
3.11.2 Variáveis exploratórias	31
3.12 PROCESSAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA	32
3.13 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	33
3.14 FLUXOGRAMA	34
<b>4. RESULTADOS</b>	35

<b>ARTIGO</b>	37
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	57
<b>REFERÊNCIAS</b>	58
<b>APÊNDICES</b>	63
<b>ANEXOS</b>	70

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O alfabetismo funcional é conceituado como a capacidade de usar um conjunto de habilidades que incluem leitura, escrita, domínio de operações matemáticas básicas, fala e compreensão para se realizar determinadas tarefas (NIELSEN-BOHLMAN, 2004). Essa definição foi introduzida na área da Saúde, conhecido como alfabetismo em saúde ou letramento em saúde, na década de 1970, adquirindo importância crescente na Saúde Pública (HULKA et al., 1975; HULKA et al., 1976; SNYDER et al., 1976; MARTINS, 2015).

Desde então, o termo alfabetismo em saúde vem sendo amplamente discutido, e é conceituado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a capacidade social e cognitiva de o indivíduo acessar, compreender e utilizar informações a fim de promover e manter uma boa qualidade de vida (OMS, 1998; NUTBEAM, 2009). Ele pode ser entendido como o resultado das ações de educação em saúde, gerando ganhos de autonomia e empoderamento da sociedade (MANCUSO, 2009; CAVACO, SANTOS, 2012).

Em populações com melhores condições básicas de vida, como nos países de primeiro mundo, esse tema vem sendo relacionado à compreensão de prescrições medicamentosas, e à tomada de decisões em saúde. Isso contribui para reduzir comportamentos de risco, gastos públicos com procedimentos curativos e internações ao longo da vida. (PASKULIN et al., 2011; LEE et al., 2012).

No Brasil, um estudo realizado pelo Instituto Paulo Montenegro utilizando o Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF), no ano de 2010, apontou que 27% dos brasileiros entre 15 e 64 anos eram considerados analfabetos funcionais. Esta porcentagem aumenta de acordo com a faixa etária variando de 11% a 52%, para as faixas etárias de 15-24 anos, e 50-64 anos, respectivamente. Esses dados podem se correlacionar positivamente com níveis de alfabetismo em saúde geral e bucal (GARRET et al., 2012).

Estudos brasileiros sobre esse tema ainda são incipientes (FIRMINO et al., 2017; JUNKES et al., 2015) sendo prudente investigá-lo em crianças e adolescentes para se alcançar melhores indicadores em saúde nas gerações futuras, no intuito de aumentar expectativa de vida dos indivíduos (VERAS, 2009; PERRY, 2014). A literatura mostra que adolescentes com baixo alfabetismo em saúde são mais predispostos a comportamentos inadequados e práticas de risco à saúde, como uso de drogas, sexo inseguro (FAN et al., 2016; SANDERS et al., 2009), comportamentos violentos (DeWALT et al., 2009), erros de medicação, má higienização bucal, e a subutilização de serviços preventivos (SANDERS et al., 2009; MACEK et al., 2010).

Assim como as pesquisas sobre alfabetismo em saúde na área médica vêm crescendo, surge na Odontologia a necessidade de se realizar estudos que associem o alfabetismo funcional e a saúde bucal (JONES et al., 2007; LEE et al., 2007; MACEK et al., 2010). Este campo do conhecimento, denominado alfabetismo em saúde bucal (ASB), pode ser definido como um índice que avalia a capacidade do indivíduo de entender informações básicas sobre saúde bucal, e serviços relacionados à prevenção, ao controle e ao tratamento de doenças bucais (NATIONAL INSTITUTE OF DENTAL AND CRANIOFACIAL RESEARCH, 2005).

Um elevado nível de alfabetismo permite uma melhor comunicação profissional-paciente, facilitando a busca e a adesão aos tratamentos (KIRSCH, 2001; ALTIN et al., 2014; BERKMAN et al., 2011; BRIDGES et al., 2014; PARKER, JAMIESON, 2010; VANN JR et al., 2010; LEE et al., 2007). Em contrapartida, o baixo alfabetismo em saúde está associado a piores desfechos em saúde bucal como presença de periodontite e sintomas percebidos de boca seca (JACKSON et al., 2008), pior qualidade de vida associada a saúde bucal (PARKER, JAMIESON, 2010; DIVARIS et al., 2011), pior auto avaliação da saúde bucal (JONES et al., 2007; VANN JR et al., 2010), e não ter visitado o dentista no último ano (JONES et al., 2007).

Dentre os instrumentos válidos, um instrumento merece destaque em virtude não apenas de suas características psicométricas, mas também pelo fato de ter sido o pioneiro da categoria de reconhecimento de palavras, o *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine* (REALM) (DAVIS et al., 1991). Substituindo-se termos médicos por expressões pertencentes ao contexto odontológico, desenvolveu-se o *Rapid Estimate of Adult literacy in Dentistry-30* (REALD-30) (LEE et al., 2007), o qual foi validado para adultos em outros idiomas, inclusive o Português do Brasil (JUNKES et al., 2015), e é o mais utilizado segundo revisão sistemática sobre o assunto (FIRMINO et al., 2017). Entretanto, não há estudos com este instrumento na adolescência, que é uma fase bastante vulnerável de atenção à saúde (ANTUNES et al., 2008; PERRY, 2015).

Nesse contexto, instrumentos que mensurem o ASB em adolescentes são necessários, uma vez que em muitas ocasiões essa faixa etária rejeita padrões já determinados, e cria uma linguagem própria, pressupondo a necessidade de conhecimento e inter-relação com a realidade. (DENARI, 2010; DE ASSUNÇÃO FERREIRA, 2006; SOUZA, 2004). Tais instrumentos só são úteis e capazes de apresentar resultados cientificamente robustos quando

demonstram boas propriedades psicométricas para diferentes populações (COLUCI, ALEXANDRE, MILANI, 2015).

Assim, o presente trabalho propõe-se a avaliar as propriedades psicométricas do instrumento *Rapid Estimate of adult literacy in dentistry – BREALD-30*, em adolescentes brasileiros de 12 e 15 a 19 anos.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL:

O objetivo do presente estudo foi avaliar as propriedades psicométricas do instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)* do Brasil na idade de 12 anos e na faixa etária de 15 a 19 anos.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar a consistência interna, a estabilidade e a correlação item-total do *BREALD-30* nas idades de 12, e 15 a 19 anos;
- Verificar a validade convergente, divergente e preditiva do *BREALD-30* aplicado em adolescentes de 12, e 15 a 19 anos;

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no município de Campina Grande, que está localizado no interior do estado da Paraíba, no agreste paraibano, na parte oriental do Planalto da Borborema. Com uma população estimada de 410.332 habitantes, o município de Campina Grande, apresenta uma área total de 2.124,80 km<sup>2</sup> e é um dos principais polos de desenvolvimento econômico do interior do Nordeste. A vigilância sanitária subdivide o município em seis distritos sanitários, visando facilitar a programação local dos serviços de saúde (IBGE, 2018).



**FIGURA 1** – Localização geográfica do Estado da Paraíba e da Cidade de Campina Grande.  
Fonte: [www.dec.ufcg.edu.br](http://www.dec.ufcg.edu.br)

#### 3.2 DESENHO DO ESTUDO

Foi um estudo de validação, com abordagem transversal e analítica, para verificar as propriedades psicométricas do questionário *BREALD-30* na faixa etária da adolescência.

A avaliação das propriedades psicométricas de um instrumento envolve testes estatísticos que permitem conhecer itens, domínios, formas de avaliação e, especialmente, propriedades de medida, antes de utilizá-lo. A elaboração de um instrumento adequado e preciso, garante a qualidade de seus resultados (ALEXANDRE, COLUCI, 2011).

##### 3.2.1 Avaliação das Propriedades Psicométricas

A avaliação psicométrica de um instrumento serve de base para dizer se o mesmo pode ser considerado uma ferramenta de medição cientificamente consistente, gerando resultados robustos. Quando já há um documento original, e se deseja adaptá-lo para ser aplicado em

outra faixa etária ou em outro idioma, é necessário que a nova versão retenha as mesmas características psicométricas da versão original. Portanto, dentre as propriedades psicométricas, tem-se a confiabilidade, e a validade.

A confiabilidade de um instrumento mostra que o mesmo reflete o constructo que está se propondo a medir, e diz respeito a quanto um instrumento está livre do erro padrão. Essa análise é mensurada principalmente pela consistência interna, confiabilidade teste-reteste, e correlação item-total do instrumento (LOHR et al., 1996).

A consistência interna informa o quanto os itens do questionário estão correlacionados entre si medindo o mesmo constructo. Por sua vez, a confiabilidade teste-reteste afere o grau pelo qual um instrumento provê escores estáveis com o passar do tempo, desde que o estado do indivíduo não mude (LOHR et al., 1996; TERWEE et al., 2007, LUIZ, COSTA, NADANOVVSKY, 2008). Estudos sugerem que o reteste seja realizado de 2 a 14 dias após a primeira vez, e que o intervalo não seja longo para não permitir a interferência de outros fatores, nem seja curto e favoreça o viés de memória. A correlação item-total é a correlação entre o escore de cada questão com o escore total do instrumento. Remove-se um item da soma do escore total, e depois a correlação entre estes itens é testada. Um participante que responde a uma questão com coerência, deve também ter o seu escore final seguindo o mesmo padrão (NORMAN, STREINER, 2008).

A validade corresponde ao grau pelo qual o instrumento mede o que ele se propôs a aferir quando desenvolvido (LOHR et al., 1996), sendo representada principalmente pela validade do constructo (convergente e divergente) e pela validade de critério (concorrente e preditiva) (GORENSTEIN et al., 2016; HERDMAN et al., 1998; TERWEE et al., 2007).

A validade convergente é usada quando se comparam duas medidas que avaliam dimensões semelhantes e que, portanto, devam fornecer resultados que se relacionem positivamente. Nesse estudo, essa análise foi realizada através da correlação do *BREALD-30* com o Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF). Por outro lado, na validade divergente espera-se observar que a medida testada não se relacione indevidamente com variável diferente, como por exemplo entre variáveis sociodemográficas (SOUZA, ALEXANDRE, GUIRARDELLO, 2017).

Entende-se a validade de critério concorrente a correlação de um instrumento validado, com outro considerado padrão-ouro, ambos aplicados no mesmo momento. Essa análise não foi possível ser feita, uma vez que não há outro instrumento de alfabetismo em saúde bucal validado no Brasil para a faixa etária estudada.

A validade preditiva se refere à habilidade que o instrumento tem de se diferenciar entre sujeitos com características ou comportamentos diferentes, e pôde ser verificada analisando a distribuição dos escores do *BREALD-30* em adolescentes com e sem lesões de cárie ativa e/ou inativa.

### 3.3 AMOSTRA

A população foi constituída por adolescentes de 12 e de 15 a 19 anos de idade matriculados em instituições de ensino públicos e privados do município de Campina Grande, Paraíba. Segundo o INEP (2015), a cidade possui 73 escolas públicas e 58 privadas. Ao todo, estiveram matriculados regularmente nesses dois tipos de instituições no ano de 2015 cerca de 41 mil adolescentes dentre o ensino fundamental e médio. Estas idades foram escolhidas por representarem idades índices adotadas pela OMS para estudos envolvendo saúde bucal em adolescentes.

### 3.4 CÁLCULO AMOSTRAL

Alguns cálculos para se definir o tamanho ideal da amostra foram realizados. Para avaliação da consistência interna foi calculado usando uma calculadora online ([http://www.statstodo.com/SSizCronbachAlpha\\_Pgm.php](http://www.statstodo.com/SSizCronbachAlpha_Pgm.php)) com os seguintes parâmetros: probabilidade de erro tipo I de 0,05, poder de 0,80, número de itens de 30, valor esperado para o coeficiente Cronbach Alpha = 0,80 (a partir dos demais estudos de validação do REALD, nos quais este valor variou próximo a isso), valor requerido para o coeficiente Cronbach Alpha = 0,70, resultando em uma amostra de 101 adolescentes para cada faixa etária.

O tamanho da amostra ideal para se avaliar a confiabilidade teste-reteste foi calculado de acordo com Walter et al. (1998), estabelecendo  $\alpha = 0,05$ ,  $\beta = 0,20$  e assumindo um coeficiente de correlação intraclassa aceitável (CCI) de 0,80, com um CCI esperado de 0,90. Um CCI = 0,8 foi definido como o nível mínimo de confiança aceitável. Seguindo este pressuposto, seria necessário reaplicar o *BREALD-30* com 46 adolescentes de cada faixa etária para as análises de teste-reteste.

Contudo, segundo o cálculo preconizado por outros autores para estudos de validação pode-se incluir 10 indivíduos para cada item do instrumento, a fim de poder analisar todas as propriedades métricas. Neste caso, como o *BREALD-30* possui 30 itens, precisaríamos de 300 indivíduos, e com um acréscimo de 20% a amostra final corresponderia a 375 participantes

para cada faixa etária, já considerando possíveis perdas. Sendo assim, como nesse cálculo se obteve o maior número de participantes, achou-se mais conveniente optar por esse tamanho amostral, a fim de suprir quaisquer eventualidades. Assim, para esse novo número, foi feito um novo cálculo para se verificar a confiabilidade teste-reteste com aproximadamente 20% da amostra (STREINER, NORMAN, 1989).

Em relação aos participantes da presente pesquisa, a amostra do estudo foi representada por 750 adolescentes no total, sendo 375 pessoas de 12 anos e 375 pessoas entre 15 e 19 anos, dos quais, 80 de cada grupo etário participaram do reteste escolhidos por meio de sorteio.

### 3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Adolescentes de 12 anos de idade de ambos os sexos matriculadas em escolas públicas e privadas de Campina Grande – PB presentes no momento da coleta.
- Adolescentes entre 15 e 19 anos de idade matriculadas em escolas públicas e privadas de Campina Grande - PB.

### 3.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Não saber ler e/ou escrever (WONG et al., 2012);
- Impossibilidade de falar (WONG et al., 2013).
- Não ter o português como língua nativa.
- Apresentar problemas de visão ou audição que impeçam de responder os instrumentos da pesquisa;
- Utilizar aparelho ortodôntico;
- Apresentar intoxicação por álcool ou drogas visíveis que impedissem a realização da pesquisa (JUNKES et al., 2015).

### 3.7 CALIBRAÇÃO

O processo de treinamento e calibração ocorreu de maneira distinta para o uso do instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (REALD-30)* bem como para a avaliação da cárie dentária pelo Índice de diagnóstico de cárie segundo Nyvad (NYVAD; MACHIULSKIENE; BAELUM, 2003). Para a aplicação do instrumento INAF foi realizado treinamento no estudo piloto.

### 3.7.1 Versão Brasileira do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)*

O treinamento e calibração dos entrevistadores para a utilização do instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)* seguiu a metodologia proposta pelos autores que validaram o instrumento no Brasil (JUNKES et al., 2015; VILELLA et al., 2016), sendo utilizado o banco de vídeos da mesma pesquisa, e foi coordenado por um pesquisador com experiência teórica e prática no assunto (padrão-ouro).

Esta fase contou com quatro etapas distintas. Na primeira etapa, o treinamento teórico, no qual foram apresentados os critérios para a identificação de erros de leitura: substituição por palavra visualmente similar, com troca ou alteração no número de sílabas (exemplo: escovar por escova), palavras irregulares lidas como regulares (exemplo: enxaguatório por ensaguatório), substituição, omissão ou adição de letras (exemplo: gengiva por gengiba, bruxismo por bruximo), falha no uso das regras de correspondência (exemplo: erosão por erossão), erro na identificação da sílaba tônica (exemplo: genética por genetica), situações em que houve necessidade de voltar sílabas ou mesmo a palavra toda para conseguir lê-la, e palavras lidas de maneira lenta e não ritmada. Esta fase teve duração de 4 horas.

Na segunda etapa, treinamento prático, projetaram-se dez vídeos de participantes com níveis variados de alfabetismo em saúde bucal. Os resultados foram comparados aos de um pesquisador padrão-ouro e as divergências discutidas.

Na terceira etapa, calibração propriamente dita, outros 15 vídeos de indivíduos com diferentes níveis de alfabetização funcional em saúde bucal. Um desses vídeos mostrou um indivíduo com alta literacia, dois vídeos mostraram indivíduos com alfabetização moderada e 12 vídeos apresentaram indivíduos com baixa alfabetização (mostrando mais erros de pronúncia, gerando mais dúvidas em termos de classificação). Todos foram projetados sem haver comunicação entre os entrevistadores. A discussão dos resultados foi realizada na quarta etapa. Cada sessão durou em média 2 horas, e a confiabilidade do método foi analisada através do coeficiente Kappa.

O coeficiente de correlação intraclassa (CCI) foi usado para avaliar a concordância dos escores totais do *BREALD-30* entre os examinadores e foi de 0,987(IC95%: 0,970-0,995) para o examinador 1 e 0,874(IC95%: 0,860-0,895) para o examinador 2, demonstrando excelente concordância destes entre si e com o padrão-ouro. Os valores do CCI intra-examinadores foram de 0,973 (IC95%: 0,921-0,991) para o examinador 1 e de 0,994 (IC95%: 0,982-0,998) para o examinador 2. Valores de CCI > 0,75 representam uma excelente concordância (OREMUS et al., 2012).

Quando a concordância foi calculada com base em cada palavra do *BREALD-30*, os valores do coeficiente Kappa entre o padrão ouro e o examinador 1 foi de 0,889 ( $p = 0,022$ ) e com o examinador 2 de 0,884 ( $p = 0,022$ ). Para a concordância entre os dois examinadores, o valor de Kappa foi de 0,870 ( $p = 0,023$ ). Para a concordância intra-examinadores os valores do coeficiente Kappa foram de 0,898 ( $p = 0,021$ ) para o examinador 1 e de 0,871 ( $p = 0,023$ ) para o examinador 2. Estes valores (Kappa entre 0,80-1,00) também representam uma concordância quase perfeita, segundo Landis, Koch (1977).

### 3.7.2 Avaliação da cárie dentária segundo o critério de diagnóstico de Nyvad

A avaliação de cárie realizada para análise da validade preditiva no estudo passou por uma etapa de calibração e seguiu a metodologia proposta por Peres, Traebert e Marcenes (2001), sendo dividida em duas etapas:

**Primeira Etapa:** Iniciou-se através de um momento teórico no qual foi apresentado o índice Nyvad e os critérios de diagnóstico. Imagens das condições que poderiam ser observadas no exame foram projetadas por um minuto, solicitando aos examinadores que diagnostiquem as alterações bucais. Foi, então, realizado o estudo da ficha clínica e da rotina a ser seguida durante o exame clínico. Esta etapa foi coordenada por especialistas, considerados padrão-ouro no treinamento de dois cirurgiões-dentistas selecionados para o exercício de calibração.

**Segunda Etapa:** Foram conduzidos os exames clínicos, pelos examinadores e pelo padrão ouro, realizados em 50 adolescentes entre 12 aos 19 anos de idade pertencentes a uma escola pública selecionada por sorteio. Estes escolares examinados no exercício de calibração não foram incluídos no estudo principal. O grau de concordância inter-examinador foi testado comparando-se os diagnósticos de cada examinador com o padrão-ouro. Desses 50 adolescentes, 30 foram reexaminados após um intervalo de sete dias para determinação do grau de concordância intra-examinador.

A consistência dos diagnósticos foi medida através do coeficiente *s's kappa* para a obtenção dos valores de concordância a partir da seguinte fórmula:

$$K = \frac{P_o - P_e}{100 - P_e}$$

Onde:

Po - porcentagem de dentes nos quais houveram concordância diagnóstica.

Pe - porcentagem de concordância esperada.

Os resultados numericamente obtidos representam (BULMAN; OSBORN, 1989):

*k* igual a zero: baixíssima confiabilidade.

*k* maior que zero e menor que 0,40: baixa confiabilidade.

*k* entre 0,41 e 0,60: moderada confiabilidade.

*k* entre 0,61 e 0,80: substancial confiabilidade.

*k* acima de 0,81: boa confiabilidade.

Diante da metodologia exposta, o examinador é considerado apto para a realização dos exames clínicos, quando da obtenção de valores de Kappa  $\geq 0,81$  (LANDIS, KOCH, 1977)

Dessa forma, para essa avaliação os valores do coeficiente Kappa entre o padrão ouro e o examinador 1 foi de 0,894 ( $p = 0,022$ ) e com o examinador 2 de 0,936 ( $p = 0,022$ ). Para a concordância intra-examinadores os valores do coeficiente Kappa foram de 0,890 ( $p = 0,021$ ) para o examinador 1 e de 0,880 ( $p = 0,023$ ), para o examinador 2.

### 3.8 ESTUDO-PILOTO

Antes de iniciar o estudo principal foi realizado um estudo piloto para testar a metodologia proposta para a realização de exames clínicos, entrega dos questionários e aplicabilidade dos instrumentos. Essa fase foi realizada em escolas (uma pública e uma privada) selecionadas por conveniência. Participaram 30 adolescentes que não foram incluídos no estudo principal. Após, esta fase, não foi observada necessidade de mudar a metodologia do estudo.

### 3.9 COLETA DE DADOS NÃO CLÍNICOS

Inicialmente foram coletados os nomes das escolas públicas e privadas de Campina Grande localizadas de acordo com os dados fornecidos pelo IBGE (2015). As escolas foram selecionadas aleatoriamente de maneira proporcional para cada distrito sanitário, garantindo a representatividade da amostra, através de um sorteio no programa Microsoft Office Excel 2016.

Após o sorteio foram visitadas inicialmente pelo pesquisador, a fim de obter a permissão do Diretor da escola, e esclarecer os objetivos da pesquisa, as atividades a serem realizadas na escola e a metodologia do trabalho proposto. Foram apresentadas a aprovação

do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa (ANEXO A) e a autorização da Secretaria de Educação do Estado (APÊNDICE C) e do Município (APÊNDICE D). Após autorização da Instituição, os pesquisadores entraram nas salas de aula explicando a pesquisa aos adolescentes e apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E), o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (APENDICE F), o questionário sociodemográfico juntamente com o questionário do CCEB (Critério de Classificação Econômica Brasil) (ABEP,2011) (APÊNDICE A) direcionados ao pai/responsável. O CCEB foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação e classifica a população em classes econômicas com base na posse de itens domésticos. Para cada bem possuído há uma pontuação e cada classe é definida pela soma dessa pontuação. As classes definidas pelo CCEB são A1, A2, B1, B2, C, D e E. Tal critério foi utilizado uma vez que os pais nem sempre informavam a renda familiar mensal, podendo causar um viés no estudo.

Esse questionário sociodemográfico semiestruturado possuía questões objetivas relacionadas ao pai/responsável (idade, renda, estado civil, nível de escolaridade, número de residentes em casa, e tipo de moradia), e ao adolescente (sexo, idade, raça, posição do filho entre os irmãos, presença de plano de saúde privado). Esses dados serviram de base para análise da validade divergente do estudo. Posteriormente, os mesmos foram recolhidos e os adolescentes foram conduzidos individualmente até uma sala a parte na própria escola, onde foram aplicados a versão brasileira do REALD-30 (*BREALD-30*), e o Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF), ambos em forma de entrevista.

A versão brasileira do REALD-30 (*BREALD-30*) é um instrumento que avalia o nível de alfabetismo em saúde bucal de um indivíduo por meio do reconhecimento de palavras. É fácil e rápido de administrar (aproximadamente 2 minutos), e consiste em uma lista de 30 termos odontológicos organizados em ordem crescente de dificuldade de pronúncia, de forma que são atribuídos escores 0 quando o participante não pronuncia corretamente ou alega não saber como pronunciar a palavra; ou escore 1 para os casos de pronúncia adequada.

Ao final é realizado um somatório dos escores, onde zero indica o nível mais baixo de alfabetismo em saúde bucal, e 30 o maior nível de alfabetismo (JUNKES et al., 2015). Este questionário foi aplicado nas escolas, em um ambiente reservado e tranquilo, em horário previamente marcado com a direção da escola por um pesquisador devidamente calibrado. A pontuação *BREALD-30* foi categorizada em: alto alfabetismo, médio alfabetismo e baixo alfabetismo.

Para ser aplicado na população brasileira em adultos, o REALD-30 já foi traduzido, e submetido ao processo de adaptação transcultural (JUNKES et al., 2015). Portanto, esta pesquisa se voltou especificamente para a avaliação das propriedades psicométricas do instrumento para ser aplicado em adolescentes.

Com relação ao INAF, no Brasil, este indicador é a única medida de alfabetismo da população baseada em pesquisas, com medição direta de habilidades por meio de testes. Segundo Ribeiro, Batista, e Lima (2011) a definição operacional do alfabetismo nesse Indicador é semelhante às dos estudos internacionais, pois refere-se a capacidade de compreender, utilizar e julgar informações contidas em materiais escritos de uso do cotidiano. Ou seja, trata-se de um único constructo, o alfabetismo, no qual distingue-se o domínio do letramento e do numeramento em uma mesma escala fundamentada com análises psicométricas pelos autores.

Dessa forma, para a determinação do nível de alfabetismo funcional, os adolescentes responderam a 10 questões do Índice de Alfabetismo Funcional (INAF), (ANEXO C). As questões abrangem todos os níveis de alfabetismo funcional (analfabeto, rudimentar, básico e pleno), e foram dispostas em ordem crescente de dificuldade. As respostas do INAF foram categorizadas e receberam peso 1 quando corretas e 0 quando incorretas. As pontuações obtidas em cada pergunta foram somadas para a obtenção de um escore total, que poderia variar de 0 a 10, sendo que a maior pontuação corresponde a um nível mais alto de alfabetismo funcional. Os três níveis de habilidade de alfabetismo e habilidades matemáticas estão descritos no quadro abaixo:

**Quadro 1-** Níveis de alfabetismo abordados no Indicador Nacional Funcional.

<b>Alfabetismo</b>	<b>Domínio das habilidades medidas</b>	<b>Domínio das habilidades medidas.</b>
<b>Alfabetismo - Nível 1</b>	Localiza uma informação simples em enunciados de uma só frase, um anúncio ou chamada de capa de revista, por exemplo.	Lê números de uso frequente: preços, horários, números de telefone. Capacidade de anotar um número de telefone, ler as horas no relógio, medir um comprimento com fita métrica, consultar um calendário (em que dia da semana cai tal data)
<b>Alfabetismo - Nível 2</b>	Capacidade de localizar uma informação em textos curtos ou médios (uma carta ou notícia, por exemplo), mesmo que seja necessário realizar inferências simples.	Capacidade de ler números naturais, independente da ordem de grandeza, capacidade de ler e comparar números decimais que se referem a preços, contar dinheiro e fazer troco. Capacidade de resolver situações envolvendo operações usuais de adição e subtração ou mesmo multiplicação,

		quando não conjugada a outras operações.
<b>Alfabetismo - Nível 3</b>	Capacidade de localizar mais de um item de informação em textos mais longos, comparar informação contida em diferentes textos, estabelecer relações entre as informações (causa/efeito, regra geral/caso, opinião/fonte), ater-se a informação textual quando contrária ao senso comum.	Capacidade de adotar e controlar uma estratégia na resolução de problemas que demandam a execução de uma série de operações, por exemplo, tarefas envolvendo cálculo proporcional (se o metro de fita custa \$2, quanto custam 80 cm de fita?), cálculo de percentual de desconto. Capacidade de interpretar gráficos e mapas.

(Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2016. \* Modificado Disponível em: <http://acaeducativa.org.br>)

### 3.10 COLETA DE DADOS CLÍNICOS

Esse índice de avaliação clínica foi utilizado para medir a validade preditiva do instrumento *BREALD-30*. Para o exame clínico, cada adolescente recebeu uma escova dental e um fio dental, e realizou uma escovação supervisionada e aplicação de flúor em gel feita pelo examinador, a fim de facilitar o diagnóstico.

Os adolescentes foram examinados individualmente em sala reservada. O exame clínico foi realizado com o participante sentado em frente ao examinador, devidamente paramentado com Equipamento de Proteção Individual (EPI) e com o auxílio de uma lâmpada portátil posicionada na cabeça (Petzl Zoom head lamp, Petzl America, Clearfield, UT, USA). Nos exames físicos intraorais foram utilizados espelhos bucais estéreis (PRISMA, São Paulo, SP, Brasil), sondas OMS estéreis (OMS-621-Trinity, Campo Mourão, PA, Brasil) e gaze para secar os dentes.

Todos os dentes permanentes foram registrados no nível superficial, e os elementos que não puderam ter as suas superfícies registradas, foram assinalados como não irrompidos ou extraídos (NYVAD; MACHIULSKIENE; BAELUM, 2003). Na presença de duas ou mais lesões de cárie na mesma superfície dentária, a lesão de cárie mais grave era registrada de acordo com a seguinte progressão: lesão o índice ativa > lesão inativa, e lesão cavitada > descontinuidade de superfície > lesão não-cavitada (SÉLLOS; SOVIERO, 2011). O índice abrange 10 códigos codificados como: 0 = sadio, 1= Cárie ativa (superfície intacta), 2= Cárie ativa (superfície descontínua), 3= Cárie ativa (cavidade), 4= Cárie inativa (superfície intacta), 5= Cárie inativa (superfície descontínua), 6= Cárie inativa (cavidade), 7= Restauração, 8=

Restauração + cárie ativa, 9= Restauração + cárie inativa, e 10= Dente não irrompido ou extraído. Os códigos que entraram como variáveis deste estudo foram os códigos 3 e 6 que indicaram a presença de lesão cáriosa ativa com cavidade, e lesão cáriosa inativa com cavidade, respectivamente, podendo ou não ter envolvimento pulpar. (NYVAD; MACHIULSKIENE; BAELUM, 2003). Os critérios de diagnósticos utilizados para o exame clínico estão descritos a seguir:

**Quadro 2 – Índices utilizados no critério de diagnóstico de cárie proposto por Nyvad.**

Código	Critério Nyvad	
0	Sadio	Textura e translucidez normal de esmalte (leve mancha permitida em fissura sadia)
1	Cárie ativa (superfície intacta)	Superfície de esmalte é esbranquiçada/amarelada opaca com perda de brilho; sente-se duro quando a ponta da sonda se move gentilmente pela superfície, geralmente coberta com placa. Sem perda detectável de substância. Superfície lisa: lesão de cárie tipicamente perto da margem gengival Fossa e fissura: morfologia intacta da fissura; lesão estendendo pelas paredes da fissura.
2	Cárie ativa (superfície descontínua)	Mesmo critério que o escore 1. Defeito localizado (microcavidade) em esmalte apenas. Sem esmalte minado ou assoalho amolecido detectado com o explorador.
3	Cárie ativa (cavidade)	Cavidade em esmalte/dentina facilmente visível a olho nu, superfície da cavidade sentida frágil em sondagem leve. Pode haver ou não envolvimento pulpar
4	Cárie inativa (superfície intacta)	Superfície de esmalte esbranquiçada, amarronzada ou preta. Esmalte pode estar brilhante e é sentido duro e liso quando a ponta da sonda é movida pela superfície. Sem perda clínica de substância. Superfície lisa: lesões de cárie tipicamente localizada a alguma distância da margem gengival Fossas e fissuras: morfologia intacta da fissura; lesões estendendo pelas paredes da fissura.
5	Cárie inativa (superfície descontínua)	Mesmo critério do escore 4. Defeito em superfície localizado (microcavidade) em esmalte apenas. Sem esmalte minado ou assoalho mole detectável com explorador.
6	Cárie inativa (cavidade)	Cavidade em esmalte/dentina facilmente visível a olho nu. Superfície da cavidade pode estar brilhante e dura à sondagem com leve pressão.
7	Restauração	<b>Restaurado (superfície sadia)</b>

8	Restauração + cárie ativa	<b>Restaurado (cárie ativa)</b>
9	Restauração + cárie inativa	<b>Restaurado (cárie inativa)</b>
10	Dente não irrompido ou extraído	

\*Adaptado de Nyvad et al., 1999

### 3.11 ELENCO DE VARIÁVEIS

#### 3.11.1 Variáveis de interesse

**Quadro 3-** Categorização das variáveis de interesse.

VARIÁVEIS	DEFINIÇÃO DA VARIÁVEL	MENSURAÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
Confiabilidade Teste-reteste	Grau pelo qual o instrumento provê escores estáveis com o passar do tempo, desde que o estado de saúde não mude (TERWEE et al., 2007)	Aplicação e reaplicação do <i>BREALD-30</i> em aproximadamente 20% da amostra, seguido pelo cálculo do coeficiente de correlação intra-classe (CCI)	Fraca (ICC ≤ 0,40) Moderada (ICC = 0,41 a 0,60) Boa (ICC = 0,61 a 0,80) Excelente (ICC = 0,81 a 1,00) (BARTKO, 1966; WILSON et al., 2001)
Consistência interna	O quanto os itens do instrumento estão correlacionados, medindo o mesmo constructo (TERWEE et al., 2007).	Cálculo do $\alpha$ de Cronbach	Aceitável ( $\alpha \geq 0,70$ ) Não aceitável ( $\alpha < 0,70$ )
Validade Convergente	O quão bem o instrumento se correlaciona com outra medida que mede o mesmo constructo (TERWEE et al., 2007).	Correlação dos escores do <i>BREALD-30</i> com os escores INAF (Correlação de Spearman)	Aceitável ( $rs \geq 0,5$ ) Não aceitável ( $rs < 0,5$ )
Validade Divergente	O quão o instrumento não se correlaciona bem com outra medida que mede um constructo diferente (TERWEE et al., 2007).	Comparação dos escores do <i>BREALD-30</i> entre variáveis sociodemográficas e econômicas (Teste Qui quadrado e Qui quadrado de tendencia linear )	Presente ( $p < 0,05$ ) Ausente ( $p \geq 0,05$ )
Validade Preditiva	Capacidade de a escala prever o estado do indivíduo a quem foi aplicada (GORENSTEIN et al., 2016)	Correlação dos escores do <i>BREALD-30</i> com presença de cárie cavitada por meio do Critério de Nyvad. (Modelo de regressão logística)	Aceitável ( $p < 0,05$ ) Não-aceitável ( $p < 0,05$ )
Alfabetismo Funcional- INAF	Grau de Alfabetismo Funcional por meio da compreensão de textos abordando o letramento e numeramento.	Aplicação do INAF.	Somatório dos Escores

Alfabetismo em saúde bucal – <i>BREALD-30</i>	Grau de alfabetismo em saúde bucal do adolescente segundo o questionário <i>BREALD-30</i> .	Aplicação do <i>BREALD-30</i> aos pais/responsáveis	Somatório dos Escores
---	---	---	-----------------------

### 3.11.2 Variáveis exploratórias

**Quadro 4-** Categorização das variáveis de caráter exploratório

Variáveis Independentes	Definição da variável	Categorização
<b>VARIÁVEIS DE ANÁLISE DA VALIDADE DIVERGENTE</b>		
Sexo	Sexo do adolescente	0. Feminino 1. Masculino
Idade	Idade em que o adolescente estava quando participou da pesquisa	0. 12 1. 15 a 19 anos
Raça/cor autodeclarada	Raça ou cor que o adolescente se declara	0. Branca 1. Não Branca
Tipo de escola	Tipo de escola que o adolescente está vinculado	0. Pública 1. Privada
Ordem de nascimento do filho na família	A posição, baseada na faixa etária, que o adolescente ocupa entre os irmãos.	0. Mais novo 1. Mais velho 2. Do meio
Plano de saúde familiar	Presença de vínculo a plano de saúde privado	0. Sim 1. Não
Escolaridade materna	Relato do responsável sobre a escolaridade da mãe do adolescente	0. Analfabeto ou fund. I incompleto 1. Fund. I completo ou fund. II incompleto 2. Fund. completo ou médio incompleto 3. Médio completo ou superior incompleto 4. Superior completo
Escolaridade paterna	Relato do responsável sobre a escolaridade do pai do adolescente	0. Analfabeto ou fund. I incompleto 1. Fund. I completo ou fund. II incompleto 2. Fund. completo ou médio incompleto 3. Médio completo ou superior incompleto 4. Superior completo

Classe Econômica	Classe Econômica medida de acordo com o questionário de critério de classificação econômica brasileiro (CCEB)	0. Classe A 1. Classe B1 2. Classe B2 3. Classe C 4. Classe D 5. Classe E
<b>VARIÁVEIS DE ANÁLISE PREDITIVA</b>		
Lesão cavitada de cárie	Presença de lesão cavitada de cárie ativa e/ou inativa (Nyvad, 2003)	0. Não 1. Sim
Renda mensal familiar	Relato do responsável sobre a renda mensal da família	Variável contínua (em salários mínimos)
Escolaridade materna	Relato do responsável sobre a escolaridade da mãe do adolescente	0. Analfabeto ou fund. I incompleto 1. Fund. I completo ou fund. II incompleto 2. Fund. completo ou médio incompleto 3. Médio completo ou superior incompleto 4. Superior completo
Plano de saúde familiar	Presença de vínculo a plano de saúde privado	0. Sim 1. Não
Estado civil do responsável	Situação de uma pessoa em relação ao matrimônio ou à sociedade conjugal.	0. Casado 1. Não casado

### 3.12 PROCESSAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para análise da confiabilidade, a consistência interna foi avaliada a partir do coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), sendo índices  $\geq 0,70$  considerados aceitáveis (CRONBACH, 1951; NUNNALLY & BERNSTEIN, 1994).

A confiabilidade teste-reteste foi calculada através do Coeficiente Kappa, o qual foi interpretado de acordo com o seguinte critério: -1,00 – 0,00 baixo, 0,00 – 0,20 discreto, 0,20 – 0,40 regular, 0,40 – 0,60 moderado, 0,60-0,80 substancial e 0,80 – 1,00 próximo do perfeito (LANDIS e KOCH 1977). Além desse, utilizou-se o Índice de Correlação Intra-classe (ICC) para os escores do instrumento no primeiro e segundo momento, tendo em consideração intervalos de confiança de 95%. A interpretação do ICC foi dada segundo a seguinte faixa de valores: <0,40 fraca correlação; 0,41-0,60 moderada correlação; 0,60-0,80 boa correlação e 0,81-1,00 excelente correlação (BARTKO, 1966; WILSON et al., 2001).

No tocante a correlação item-total do instrumento, foram considerados satisfatórios, os itens que apresentaram coeficientes de correlação item-total próximos a 0,3, dependendo levemente do tamanho da amostra. Segundo Field (2009), com amostras maiores, coeficientes de correlação item-total menores são aceitáveis.

A validade do constructo se diferencia em convergente e divergente ou discriminante. A convergente foi avaliada a partir da correlação entre os escores do *BREALD* e do INAF. A hipótese elaborada foi que maiores escores do *BREALD-30* estariam presentes naqueles indivíduos com maior nível de alfabetismo funcional, segundo escores do INAF. Para este cálculo foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Spearman ( $p < 0,05$ ). A validade divergente foi avaliada comparando os escores do *BREALD-30* entre variáveis sociodemográficas, a partir dos testes de Qui quadrado e Qui quadrado de tendência linear, dependendo do valor de  $p$  ( $p < 0,05$ ).

A validade preditiva foi avaliada testando a associação entre o nível de alfabetismo em saúde bucal, a partir dos escores do *BREALD-30*, com a presença de cárie ativa e/ou inativa. Para testar se esta associação se mantinha, após ajuste pelas possíveis variáveis de confusão, foi construído um modelo múltiplo de regressão logística binária. As variáveis sociodemográficas que obtiveram  $p < 0,20$  na análise bivariada para 12 anos (sexo, raça, estado civil do responsável, renda, presença de plano de saúde e escolaridade da mãe) e para a faixa etária de 15 a 19 (sexo, raça, tipo de escola, presença de plano de saúde privado, classe econômica, ordem de nascimento entre os irmãos, escolaridade da mãe e do pai) anos foram incluídas no modelo múltiplo. Permaneceram no modelo final as que permitiram um melhor ajuste pelo método *backward*, a saber: renda familiar mensal, escolaridade da mãe e *BREALD-30*, para a amostra de 12 anos, e renda familiar mensal, presença de plano de saúde, e *BREALD-30* para a faixa etária de 15 a 19 anos.

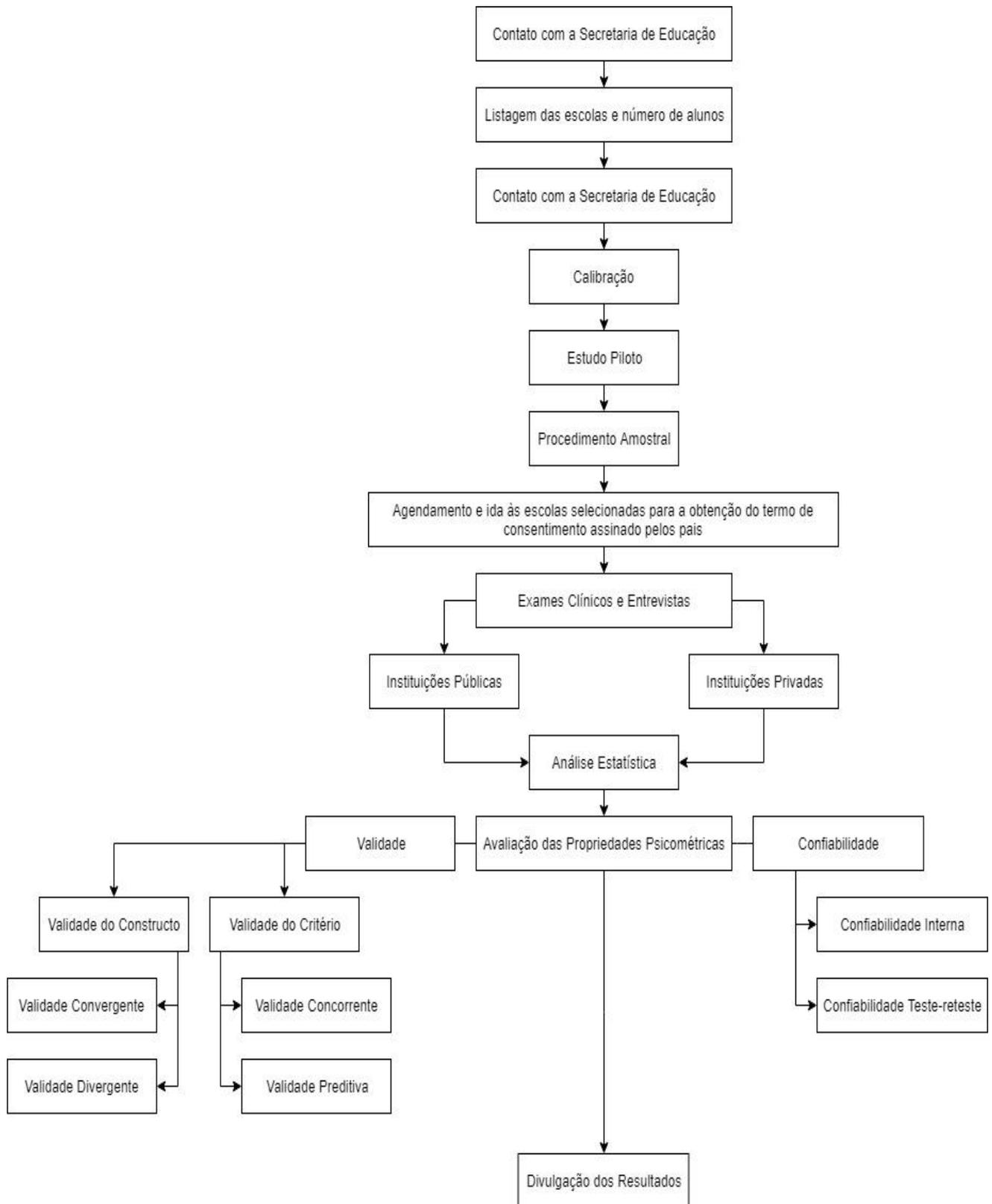
. Todo o procedimento estatístico foi realizado utilizando o *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) na versão 23.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

### 3.13 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba, de acordo com a resolução CNS N° 466/2012 sob o número de parecer 55953516.2.1001.5187 (ANEXO A). Um documento oficial explicando a natureza da pesquisa foi encaminhado e aprovado pela à Secretaria de Educação Estadual (APÊNDICE C)

e Municipal (APÊNDICE E) e, posteriormente, foi enviado à direção das escolas. Depois de obtidas as aprovações, foram destinadas cartas de autorização aos pais e/ou responsáveis (APÊNDICE E) e aos adolescentes (APÊNDICE F) para a participação destes na pesquisa. Os pesquisadores envolvidos estão cientes das obrigações cabidas (APÊNDICES G).

## 3.14 FLUXOGRAMA



**Figura 2-** Fluxograma do estudo

#### **4. RESULTADOS**

Os resultados deste trabalho serão apresentados na forma de artigo, disposto a seguir.

**Artigo**

**Periódico: Revista de Saúde Pública**

**Fator de Impacto: 1,353/ Qualis A2**

**Artigo formatado segundo às normas de publicação do periódico (ANEXO C)**

## PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO *BREALD-30* PARA ADOLESCENTES

Larissa Chaves Morais de Lima<sup>1</sup>, Erick Tássio Barbosa Neves<sup>1</sup>, Laio da Costa Dutra<sup>1</sup>, Ramon Targino Firmino<sup>2</sup>, Luíza Jordânia Serafim de Araújo<sup>3</sup>, Saul Martins de Paiva<sup>2</sup>, Fernanda Morais Ferreira<sup>2</sup>, Ana Flávia Granville-Garcia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB, Brasil. [larissachaves@outlook.com](mailto:larissachaves@outlook.com); [erick.tassio@hotmail.com](mailto:erick.tassio@hotmail.com); [laiodutra@gmail.com](mailto:laiodutra@gmail.com); [anaflaviagg@hotmail.com](mailto:anaflaviagg@hotmail.com)

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil. [ramontargino@gmail.com](mailto:ramontargino@gmail.com); [smpaiva@uol.com.br](mailto:smpaiva@uol.com.br); [femoraisfe@gmail.com](mailto:femoraisfe@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduação da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB, Brasil. [luizajordania@hotmail.com](mailto:luizajordania@hotmail.com)

### Endereço do correspondente:

Ana Flávia Granville-Garcia

R. Baraúnas, 351, Bairro Universitário, CEP: 58429-500, Campina Grande (PB), Brasil.

Email: [anaflaviagg@ccbs.uepb.edu.br](mailto:anaflaviagg@ccbs.uepb.edu.br)

## PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO *BREALD-30* PARA ADOLESCENTES

### *BREALD-30* PARA ADOLESCENTES

#### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)* para as idades de 12 e 15 a 19 anos. **MÉTODOS:** Participaram do estudo 750 adolescentes de escolas públicas e privadas de uma cidade do nordeste brasileiro no ano de 2017. A confiabilidade foi avaliada por meio da consistência interna e da confiabilidade teste-reteste. A validade convergente foi avaliada a partir da correlação entre os escores do *BREALD-30* e do Indicador de alfabetismo funcional (INAF). A validade divergente foi verificada comparando os escores do *BREALD-30* entre variáveis sociodemográficas. Para a validade preditiva, testou-se a associação entre os escores do *BREALD-30* e a presença de lesão cavitada de cárie por meio de um modelo múltiplo de regressão logística. Todos os testes foram realizados com nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Para as idades de 12, e 15 a 19 anos o instrumento apresentou boa consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,871, e 0,834), boa confiabilidade teste-reteste (CCI =0,898 e 0,974; Kappa= 0,804 e 0,808), e correlação item-total satisfatória. O instrumento apresentou validade convergente com o INAF para 12 anos ( $r_s=0,558$ ,  $p<0,001$ ) e para 15 a 19 anos ( $r_s=0,652$ ,  $p<0,001$ ). Os participantes com maior nível de alfabetismo em saúde bucal eram de escola particular ( $p<0,001$ ), pertencentes às classes econômicas A e B1 ( $p<0,001$ ), e tinham pais com ensino superior ( $p<0,001$ ), indicando validade divergente do instrumento. Os adolescentes de 12, e de 15 a 19 anos com escores mais baixos do *BREALD-30* tiveram maior chance de ter cavidade de carie com valores de OR=2,37 (IC 95%: 1,48-3,80), e OR=1,96 (IC 95%:1,24-3,11), respectivamente. **CONCLUSÃO:** O *BREALD-30* apresentou propriedades psicométricas adequadas para a utilização com adolescentes brasileiros e pode ser aplicado como uma medida rápida, simples e confiável para avaliação do alfabetismo em saúde bucal.

**Palavras-chave:** Estudos de validação, Alfabetização em saúde, Saúde bucal, Adolescente.

## PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF *BREALD -30* FOR ADOLESCENTS

### *BREALD -30* FOR ADOLESCENTS

#### ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To evaluate the psychometric properties of the Brazilian Portuguese version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (*BREALD-30*) instrument for the ages of 12 and 15 to 19 years. **METHODS:** The study comprised 750 adolescents from public and private schools from Northeastern Brazil in the year 2017. Reliability was measured through internal consistency and test-retest reliability. Convergent validity was assessed through the correlation between *BREALD-30* and the Functional Literacy Indicator (INAF) scores. Divergent validity was evaluated by comparing *BREALD-30* scores between sociodemographic variables. For predictive validity, it was tested the association between *BREALD-30* scores and the presence of cavitated dental caries through a multiple logistic regression model. All statistical tests were performed with a 5% level of significance. **RESULTS:** For the ages of 12, and 15 to 19 years, the instrument showed good internal consistency (Cronbach's alpha = 0.871 and 0.834) test-retest reliability (CCI = 0.898 and 0.974; Kappa = 0.804 and 0.808), and item-total correlation of all items was satisfactory. The instrument presented convergent validity with INAF for 12 years ( $r_s = 0.558$ ,  $p < 0.001$ ) and for 15 to 19 years ( $r_s = 0.652$ ,  $p < 0.001$ ). Participants with higher OHL levels were from private school ( $p < 0.001$ ), belonged to economic classes A and B1 ( $p < 0.001$ ), and had parents with higher education ( $p < 0.001$ ), indicating the divergent validity of the instrument. Adolescents aging 12 and 15 to 19 years with lower *BREALD-30* scores were more likely to have cavitated dental caries, with OR = 2.37 (95% CI: 1.48-3.80) and OR = 1.96 (95% CI: 1.24-3.11), respectively. **CONCLUSIONS:** *BREALD-30* demonstrated satisfactory psychometric properties to be used among Brazilian adolescents, and can be applied as a fast, simple and reliable measure of oral health literacy.

**Keywords:** Validation studies, Health literacy, Oral health, Adolescent.

## INTRODUÇÃO

O Alfabetismo funcional é a capacidade de usar um conjunto de habilidades que incluem leitura, escrita, domínio de operações matemáticas básicas, fala e compreensão para se realizar determinadas tarefas<sup>1</sup>. Na Odontologia, o alfabetismo em Saúde Bucal (ASB), é a capacidade de o indivíduo compreender informações sobre serviços odontológicos, prevenção, controle e tratamento de doenças bucais<sup>2,3</sup>. Esse é um conceito relevante na Saúde Pública<sup>4</sup>, pois reduz comportamentos de risco, evita maiores gastos para o sistema público de saúde e interações, melhorando indicadores de saúde<sup>5,6</sup>.

Um elevado nível de ASB auxilia os indivíduos na autopercepção de saúde, na compreensão de prescrições medicamentosas, e na correta higienização bucal<sup>7,8,9</sup>. Entretanto, níveis baixos afetam a comunicação profissional-paciente, dificultando a tomada de decisão compartilhada, que é determinante na adesão aos tratamentos e, conseqüentemente, nos resultados alcançados<sup>4</sup>. A literatura mostra que jovens com baixo alfabetismo em saúde são mais predispostos a comportamentos inadequados e práticas de risco à saúde, como uso de drogas, sexo inseguro<sup>10,11</sup>, comportamentos violentos<sup>12</sup>, erros de medicação, má higienização bucal, e a subutilização de serviços preventivos<sup>11,13</sup>.

O Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (REALD-30) é um dos principais instrumentos para avaliar o nível de ASB em adultos por meio do reconhecimento de palavras, e o mais utilizado mundialmente segundo uma recente revisão sistemática sobre o tema<sup>14</sup>. Ele foi validado no Brasil para faixa etária adulta, sendo denominado *BREALD-30*<sup>15</sup>, e é considerado uma ferramenta rápida e eficaz não só para pesquisas populacionais, mas também para aplicação em ambiente clínico. Entretanto, nenhum estudo brasileiro avaliou o ASB em adolescentes, pois não há um instrumento adequado para esta faixa etária

Neste sentido, salienta-se a importância de se avaliar as propriedades psicométricas de instrumentos que verifiquem o ASB em outras faixas etárias, uma vez que a linguagem e as necessidades de cada uma são peculiares. Assim, uma boa capacidade psicométrica permite resultados cientificamente consistentes. Aplicar um instrumento válido e confiável que mensure esse constructo em adolescentes possibilitará uma mudança no cenário da saúde bucal brasileira,

aumentando a expectativa de vida dos indivíduos, e promovendo qualidade aos anos vividos<sup>16</sup>.

A hipótese deste estudo é que o instrumento *BREALD-30* pode ser válido e confiável para aplicação em adolescentes de 12 e 15 a 19 anos. Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar as propriedades psicométricas (validade e confiabilidade) do instrumento *BREALD-30* em adolescentes brasileiros de 12, e 15 a 19 anos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba, de acordo com a resolução CNS 466/2012 sob o número de parecer 55953516.2.1001.5187 e realizado de acordo com a Declaração de Helsinki.

### DELINEAMENTO

Foi um estudo de validação, com abordagem transversal e analítica, para avaliar as propriedades psicométricas (confiabilidade e validade) da versão Brasileira do questionário *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)* em adolescentes.

### PARTICIPANTES

A população foi composta por adolescentes de 12, e 15 a 19 anos de idade matriculados em instituições de ensino públicas e privadas do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil.

### CÁLCULO AMOSTRAL

Segundo o cálculo preconizado por autores para estudos de validação, foram incluídos nesta pesquisa 10 indivíduos para cada item do instrumento, sendo 300 indivíduos para idade de 12 anos, bem como para faixa etária de 15 a 19 anos, uma vez que o instrumento possui 30 itens. Para compensar possíveis perdas estimadas em 20%, foi acrescentado à amostra 75 participantes para cada grupo, resultando em 750 participantes no total (NORMAN, STREINER, 2008).

## CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Adolescentes de 12 e 15 a 19 anos de ambos os sexos matriculadas em escolas públicas ou privadas de Campina Grande – PB presentes no momento da coleta foram incluídos na pesquisa.

Os critérios de exclusão foram não saber ler e/ou escrever<sup>18</sup>; Impossibilidade de falar<sup>18</sup>; não ter o português como língua nativa; apresentar problemas de visão ou audição; utilizar aparelho ortodôntico; e apresentar intoxicação visível por álcool ou drogas que os impedissem de participar da pesquisa<sup>15</sup>.

## CALIBRAÇÃO

Previamente à coleta de dados, dois pesquisadores foram treinados e calibrados para a aplicação do *BREALD-30* seguindo a metodologia proposta pelos autores responsáveis pela validação do instrumento em adultos<sup>3</sup>.

Os coeficientes de correlação intraclassa (CCI) para concordância dos escores totais do *BREALD-30* entre os examinadores e o padrão-ouro (um pesquisador com experiência teórica e prática em estudos com o *BREALD-30*) e intra-examinadores foram  $\geq 0,97$  (IC95%: 0,921-0,998). Valores de CCI  $> 0,75$  representam uma excelente concordância<sup>19</sup>. Quando a concordância foi calculada com base em cada palavra do *BREALD-30*, os valores do coeficiente Kappa inter e intra-examinadores foram  $\geq 0,87$  ( $p < 0,05$ ).

Para avaliação da cárie dentária usada na análise de validade preditiva por meio do índice de diagnóstico de cárie segundo Nyvad (2003)<sup>20</sup>, a calibração dos dois examinadores seguiu a metodologia proposta por Peres, Traebert e Marcenes (2001)<sup>21</sup>. Os valores do coeficiente Kappa foram todos  $\geq 0,88$  ( $p < 0,05$ ).

## ESTUDO-PILOTO

Um estudo piloto foi realizado em uma escola pública e uma privada, selecionadas por conveniência. Participaram 30 adolescentes que não foram incluídos no estudo principal. Após esta fase, foi observado que não foi necessário mudar a metodologia do estudo.

## COLETA DE DADOS NÃO-CLÍNICOS

O pai/responsável respondeu um questionário sociodemográfico semiestruturado com questões objetivas (idade, renda, estado civil, nível de escolaridade, número de residentes em casa, e tipo de moradia), e o questionário do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), baseado em bens de consumo<sup>22</sup>. As classes econômicas definidas pelo CCEB são A1, A2, B1, B2, C, D e E, sendo a de maior nível econômico a A1 e a de menor, a classe E. Adicionalmente, foram coletados dados sobre o adolescente (sexo, idade, raça, ordem de nascimento do filho entre os irmãos, presença de plano de saúde privado).

Na sequência, os adolescentes foram convidados até uma sala e reservada na própria escola, onde foram individualmente aplicados a versão brasileira do REALD-30 (*BREALD-30*), e o INAF, ambos em forma de entrevista.

A versão brasileira do REALD-30 (*BREALD-30*) é um instrumento de triagem para indivíduos de baixo ASB, que é mensurado por meio do reconhecimento de 30 termos odontológicos organizados em ordem crescente de dificuldade de pronúncia, que devem ser lidos em voz alta. É atribuído a pontuação 1 para cada palavra lida corretamente, e 0 para quando a mesma estiver incorreta. A soma das pontuações individuais gera um escore total que varia entre 0 e 30, sendo que valores mais baixos indicam um menor nível de alfabetismo em saúde bucal<sup>3</sup>. O escore final do *BREALD-30* foi categorizado segundo os tercís para classificar o nível de ASB.

O Índice de Alfabetismo Funcional (INAF) foi utilizado para a análise da validade convergente. Nele distingue-se o domínio do letramento, que é a habilidade para utilizar a leitura nas práticas sociais, e do numeramento, que significa apropriação do conhecimento matemático para compreender textos do dia a dia, ambos incluídos em uma mesma escala, que foi fundamentada com análises psicométricas<sup>23</sup>.

Para a determinação do nível de alfabetismo funcional, os adolescentes responderam 10 questões do INAF, de acordo com metodologia adotada por outros pesquisadores<sup>24,15</sup>. As questões abrangem todos os níveis de alfabetismo funcional (analfabeto, rudimentar, básico e pleno), dispostos em ordem crescente de dificuldade. As respostas foram categorizadas e receberam peso 1 quando corretas e 0 quando incorretas. Ao final, as pontuações foram somadas para a obtenção de um escore total, que variou de 0 a 10, em que o maior escore correspondeu a um nível mais alto de alfabetismo funcional.

## COLETA DE DADOS CLÍNICOS

Após a aplicação dos instrumentos, e escovação supervisionada, foram coletados dados clínicos de cárie dentária para posterior realização das análises de validade preditiva.

Os adolescentes foram examinados individualmente em sala reservada. O exame clínico foi realizado com o participante sentado em frente ao examinador que estava devidamente paramentado com Equipamento de Proteção Individual (EPI) e com o auxílio de uma lâmpada portátil posicionada na cabeça (Petzl Zoom head lamp, Petzl America, Clearfield, UT, USA). Nos exames físicos intraorais foram utilizados espelhos bucais (PRISMA, São Paulo, SP, Brasil), e sondas OMS (OMS-621-Trinity, Campo Mourão, PA, Brasil) previamente esterelizados e gaze para secar os dentes<sup>20</sup>.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para análise da confiabilidade, a consistência interna foi avaliada a partir do coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) e correlação item-total do instrumento. A confiabilidade teste-reteste foi mensurada através do Coeficiente Kappa, tendo como base as pontuações de cada palavra obtidas na 1ª aplicação e na reaplicação do *BREALD-30* com intervalo de 14 dias em aproximadamente 20% da amostra ( $n = 80$ ) segundo a metodologia proposta por outros pesquisadores<sup>17</sup>. Além disso, utilizou-se o Índice de Correlação Intra-classe (ICC) para comparação entre os escores totais do *BREALD-30* nos dois momentos.

A validade do constructo foi medida por meio das validades convergente, divergente e preditiva. A validade convergente foi avaliada a partir da correlação entre os escores do *BREALD-30* e do INAF. A hipótese elaborada foi de que maiores escores do *BREALD-30* estariam presentes naqueles indivíduos com maior nível de alfabetismo funcional, segundo escores do INAF. Esta avaliação foi feita a partir do coeficiente de correlação de Spearman, uma vez que as variáveis *BREALD-30* e INAF apresentaram distribuição não paramétrica.

Para as análises de validade divergente e preditiva, o escore total do *BREALD-30* foi categorizado em baixo, médio e alto alfabetismo de acordo com a distribuição das respostas dos adolescentes. Para a idade de 12 anos, estes valores foram, respectivamente: 0-16, de 17-20 e 21-30, e para a faixa etária de 15 a 19 anos: 0-18, de 19-22 e 23-30, usando como ponto de corte os tercís.

A validade divergente foi avaliada comparando os escores do *BREALD-30* entre as diferentes categorias das variáveis sociodemográficas, a partir dos testes Qui-quadrado e Qui-quadrado de tendência linear. A validade preditiva foi avaliada relacionando os escores do *BREALD-30* com a presença de lesão cavitada de cárie. A hipótese elaborada foi de que adolescentes com baixo alfabetismo apresentariam maior experiência de cárie. Para testar se esta associação se mantinha, após ajuste pelas possíveis variáveis de confusão, foi construído um modelo múltiplo de regressão logística binária. As variáveis sóciodemográficas (sexo, raça, estado civil do responsável, renda, presença de plano de saúde privado e escolaridade da mãe) para 12 anos e (sexo, raça, tipo de escola, presença de plano de saúde privado, classe econômica, ordem de nascimento entre os irmãos, escolaridade da mãe e do pai) para a faixa etária de 15 a 19 anos, obtiveram  $p < 0,20$  na análise bivariada e foram incluídas no modelo múltiplo. Permaneceram no modelo final as que permitiram um melhor ajuste pelo método *backward*, a saber: renda familiar mensal, escolaridade da mãe e *BREALD-30* para a amostra de 12 anos e renda familiar mensal, presença de plano de saúde, e *BREALD-30* para a amostra de 15 a 19 anos.

Todo o procedimento estatístico foi realizado utilizando o *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) na versão 22.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

## RESULTADOS

Na caracterização sociodemográfica da amostra, observou-se que para o grupo de 12 anos, a maioria 56,9% era do sexo feminino, 67% se autodeclararam não-brancos, 40,7% era o filho mais velho, 69,4% não possuíam plano de saúde privado, e 39% pertenciam a classe econômica C. Para faixa etária 15 a 19 anos, a maior parte dos participantes 58,4% era do sexo feminino, 73% se autodeclararam não brancos, 41,6% era o filho mais velho, 62,8% não possuía plano de saúde privado, e 37% era da classe econômica B, segundo o CCBE.

Para a idade de 12 anos, o *BREALD-30* apresentou escore médio de 18,5 (DP= $\pm$ 5,4) com mediana de 19. Na faixa etária de 15 a 19 anos o *BREALD-30* obteve média de 20,85 (DP= $\pm$ 4,7) com mediana de 21. Observa-se na Tabela 1 que o instrumento apresentou boa consistência interna para a idade de 12 anos com Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) total =0,871, variando entre 0,865 a 0,871 quando as palavras eram

excluídas individualmente. O mesmo ocorreu para a faixa etária de 15 a 19 anos com um Alfa total= 0,834, variando entre 0,826 a 0,834. Quanto a correlação item-total, todos os valores para os grupos estudados permaneceram próximos a 0,30.

O instrumento aplicado para adolescentes de 12 anos apresentou reprodutibilidade teste-reteste, CCI =0,974(IC 95%: 0,959-0,983) e Coeficiente Kappa = 0,804, considerado ótimo. O mesmo ocorreu para faixa etária de 15 a 19 anos com os valores de CCI =0,898(IC 95%: 0,840-0,934) e Coeficiente Kappa = 0,808. Para avaliação da validade convergente, foi realizado o teste de correlação de Spearman. Os escores do *BREALD-30* apresentaram correlação positiva com o nível de alfabetismo funcional medido através do INAF para 12 anos ( $r_s=0,558$ ,  $p<0,001$ ), e para faixa etária de 15 a 19 anos ( $r_s=0,652$ ,  $p<0,001$ ).

Na análise da validade divergente, observada na Tabela 2, entre o nível de ASB e as variáveis sociodemográficas, constatou-se que os adolescentes de 12 anos com maior nível de ASB eram os do sexo feminino ( $p=0,024$ ), de escola particular ( $p<0,001$ ), que se autodeclararam brancos ( $p=0,020$ ), que possuíam plano de saúde ( $p<0,001$ ), pertencentes à classe econômica B ( $p<0,001$ ), e que tinham pais que completaram ensino superior ( $p<0,001$ ). Os valores da Tabela 3 revelam que os adolescentes de 15 a 19 anos com maior nível de ASB foram os estudantes de escola particular ( $p<0,001$ ), filhos mais velhos ( $p<0,001$ ), pertencentes às classes econômicas A e B2 ( $p<0,001$ ), e que tinham pais com escolaridade de ensino superior ( $p<0,001$ ).

Com relação à validade preditiva, escores mais baixos do *BREALD-30* (baixo ASB) estiveram associados a uma maior prevalência de lesão cavitada de cárie ( $p<0,001$ ). Essa associação se manteve após ajuste pelas possíveis variáveis de confusão no modelo múltiplo de regressão logística.

No modelo múltiplo de regressão logística, observou-se na Tabela 4 que os adolescentes de 12 anos que possuíam baixo nível de ASB ( $0 \leq \text{BREALD-30} \leq 16$ ) tiveram 2,37 vezes mais de chances (OR=2,37; IC 95%: 1,48-3,80), de apresentar cavidade de cárie, quando comparados com os que possuíam alto nível de ASB no modelo ajustado por renda e escolaridade da mãe.

Os dados da Tabela 5 mostram que os adolescentes de 15 a 19 anos com baixo nível de ASB ( $0 \leq \text{BREALD-30} \leq 18$ ) tiveram aproximadamente duas vezes mais chances (OR=1,96; IC 95%:1,24-3,11) de apresentar cavidade de cárie no modelo ajustado por renda e presença de plano de saúde privado.

## DISCUSSÃO

O *BREALD-30* apresentou elevados coeficientes de Alfa de Cronbach para a idade de 12 anos (0,82) e para 15 a 19 anos (0,87), demonstrando substancial consistência interna do instrumento. Esses valores foram semelhantes ao estudo de validação do *BREALD-30* para adultos no Brasil (0,87)<sup>15</sup>. Instrumentos com coeficiente ( $\alpha$ )  $\geq 0,70$  são considerados aceitáveis<sup>25</sup>.

Quanto à estabilidade, foi observado que os coeficientes Kappa foram quase perfeitos<sup>26</sup> (0,804 e 0,808) para 12 anos e 15 a 19 anos. Em todas as análises os coeficientes de correlação intraclasse foram  $CCI > 0,89$  e seguiram a faixa de valores já preconizados por pesquisadores sobre o tema<sup>27</sup>.

Na análise da correlação item-total, os itens que se correlacionam bem com o escore total são aqueles com valores próximos ou acima de 0,30. Valores muito abaixo do valor de referência indicam que o item pode não estar se correlacionando com o escore total da escala, podendo ser removido. No presente estudo, o item “endodontia” para a idade de 12 anos obteve um coeficiente inferior (0,16), contudo, o Alfa de Cronbach total não se elevou com a exclusão deste item<sup>28</sup>.

A pontuação média do *BREALD-30* observada nesta pesquisa foi de 18,5 para idade de 12 anos, e 20,85 para a faixa etária de 15 a 19 anos. Essas pontuações foram menores do que quando confrontados com os valores obtidos na validação do *REALD* no Brasil em adultos (21.6)<sup>15</sup>, o que pode ser explicado pelo fato de adultos terem maior contato com palavras relacionadas à saúde bucal ao longo da vida<sup>29</sup>.

A adaptação do *BREALD-30* para adolescentes foi a primeira tentativa de fornecer um instrumento que avalie o ASB para essa faixa etária no Brasil. Ele é um dos únicos relacionados à saúde bucal descritos pela literatura que passou por todas as etapas de validação obtendo bons resultados<sup>14,16</sup>. Adicionalmente, neste estudo foi realizado cálculo amostral, o que reforça os resultados apresentados.

O instrumento demonstrou adequada validade convergente, para idade de 12 anos e para faixa etária de 15 a 19 anos, corroborando com estudos de validação que também utilizaram o INAF<sup>14,24</sup> e obteve como coeficientes de correlação ( $r_s=0,59$ ,  $p < 0,001$ ), e ( $r_s=0,60$ ,  $p < 0,001$ ). Valores de  $r_s > 0,5$  indicam uma correlação moderada, considerada satisfatória para estudos de validação<sup>17</sup>.

No tocante à validade divergente, constatou-se que adolescentes do sexo feminino e auto-declarados brancos apresentaram maiores níveis de ASB, apenas para a idade de 12 anos. A literatura não é clara quanto a possível associação entre estas variáveis<sup>24,19,30</sup>. Ainda em relação a esta propriedade, observou-se para todas as idades estudadas, que a maior parte dos adolescentes com baixo nível de ASB estão incluídos nas classes econômicas menos favorecidas, e possuem pais com menores níveis de escolaridade. Quanto ao tipo de escola, observou-se associação entre um menor nível de ASB e pertencer a escola pública para todas as faixas etárias estudadas ( $p < 0,001$ ), achado similar a outro estudo nacional<sup>24</sup>.

Esses dados chamam a atenção de pesquisadores e gestores para a importância de se mensurar o ASB da população, antes de ações educativas. Outras variáveis usadas para avaliar a validade divergente, como plano de saúde e posição da criança entre os irmãos foram associadas com ASB apenas para a idade de 12 anos. Possivelmente, a não associação entre o ASB e algumas destas variáveis para a faixa etária de 15 a 19 anos pode ser um reflexo do maior grau de independência desta fase<sup>15,29</sup>.

Investigações anteriores para análise da validade preditiva usaram apenas variáveis não-clínicas, como a auto percepção de saúde bucal<sup>15,24</sup>, frequência de escovação<sup>30</sup>; e última visita ao dentista<sup>15</sup>. O presente estudo representa um avanço no conhecimento uma vez que investigou o nível de ASB e sua associação com uma variável clínica (cárie cavitada) em adolescentes.

Em estudo sobre o tema observou-se que apenas cinco instrumentos descritos na literatura mensuram o alfabetismo em saúde para adolescentes, incluindo participantes de 9 a 19 anos<sup>16</sup>. A maioria apresentou boa consistência interna para essa faixa etária, e apenas três passaram por todas as etapas de validação. Isso reflete uma escassez de instrumentos válidos sobre o constructo, especialmente nessa faixa etária. Assim, as investigações sobre o nível de ASB entre adolescentes são importantes para melhorar indicadores de saúde das gerações futuras<sup>13,16</sup>.

Uma fragilidade intrínseca ao instrumento *BREALD-30* é o fato de mensurar o reconhecimento de palavras, não testando a compreensão do que é lido<sup>6</sup>. Entretanto, o *BREALD-30* é uma ferramenta rápida, simples e confiável que permite que os profissionais ajustem melhor sua linguagem, possibilitando uma comunicação

mais eficiente com o paciente. Este instrumento foi utilizado com sucesso em estudos anteriores para população adulta<sup>15,3</sup>.

Conclui-se que o *BREALD-30* demonstrou propriedades psicométricas adequadas para ser aplicado em adolescentes que falam o Português do Brasil por meio do reconhecimento de termos odontológicos. Além disso, um melhor nível de ASB em adolescentes esteve fortemente relacionado com uma melhor condição clínica.

## REFERÊNCIAS

1. Vichayanrat T, Sittipasoppon, T, Rujiraphan, T, Meeprasert, N; Kaveepansakol, P, Atamasirik, Y. Oral health literacy among mothers of pre-school children. *M Dent J*. 2014; 34(3):243-252.
2. Jones M, Lee JY, Rozier RG. Oral health literacy among adult patients seeking dental care. *J Am Dent Assoc*. 2007;138(9):1199-208.  
<https://doi.org/10.14219/jada.archive.2007.0344>
3. Vilella KD, Assunção LRS, Junkes MC, Menezes JVNB, Fraiz FC, Ferreira FM. Training and calibration of interviewers for oral health literacy using the BREALD-30 in epidemiological studies. *Braz Oral Res*. 2016;30(1):1-7. doi:10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0090.
4. Martins AMEBL, Santos MIP, Franco EFPM, Maciel AG, Faria AA, Vale MLF, NETO, JFR. Morbidade na Região Norte de Minas Gerais, 1997, 2001 e 2006. *Unimontes Científica Rev*. 2015; v. 9 (1):99-110.
5. Haridas R, Supreeta S, Ajagannanavar SL, Tikare S, Maliyil MJ. Oral Health Literacy and Oral Health Status among Adults Attending Dental College Hospital in India. *J of Int Oral Health*. 2014; 6(6):61-66.
6. Lee JY, Rozier RG, Lee SY, Bender D, Ruiz RE. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: The REALD- 30 – a brief communication. *J Pub Health Dent*. 2007;6 (2):94-98.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17557680>. Acessado em 10 de Abril de 2018.
7. Altin SV, Finke I, Kautz-freimuth S, Stock S. The evolution of health literacy assessment tools: a systematic review. *BMC Public Health*. 2014; 14(1207) doi: 10.1186/1471-2458-14-1207.
8. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Inter Med*, , 2011;115 (2):97-107.
9. Bridges SM, Parthasarathy BDS, Au, TK; Wong, H.M.; Yiu, C.K.; Mcgrath, C.P. Development of functional oral health literacy assessment instruments: application of literacy and cognitive theories. *J Public Health Dent*. 2014, 74(2):110-9.

10. Fan JH, Lyons SA, Goodman MS, Blanchard MS, Kaphingst KA. Relationship Between Health Literacy and Unintentional and Intentional Medication Nonadherence in Medically Underserved Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Educ.* 2016; 42(2):199-208.
11. Sanders LM, Shaw JS, Guez G, Bauer C, Rudd. R. Health literacy and child health promotion: implications for research, clinical care, and public policy. *Offic J Amer Acad Pediatrics.* 2009;124 (2):306-314.
12. DeWalt DA, Hink A. Health Literacy and Child Health Outcomes: A Systematic Review of the Literature. *Pediatrics.*2009;124(3): 265 - 74.
13. Macek MD, Haynes D, Wells W, Bauer-Leffler S, Cotton PA, Parker, RM Measuring conceptual health knowledge in the context of oral health literacy: preliminary results. *J Public Health Dent.*2010; 70(3):197-204. Doi: 10.1111/j.1752-7325.2010.00165.x
14. Firmino RT, Ferreira FM, Paiva SM, Granville-Garcia AF, Fraiz FC, Martins CC.. Oral Health literacy and associated oral conditions: a systematic review. *J Am Dent Assoc.*2017; 148(8):604-613. doi: 10.1016/j.adaj.2017.04.012.
15. Junkes MC, Fraiz FC, Sardenberg F, Lee JY, Paiva SM, Ferreira FM Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry – *BREALD-30*. *PLoS ONE.* (2015);10(7): e0131600. DOI:10.1371/journal.pone.0131600
16. Perry EL. Health literacy in adolescents: integrative review. *J for Spec Ped.* 2014; 19:210-218.
17. Norman GR, Streiner DL. Biostatistics The Bare Essentials. PMPH-USA. (2008)
18. Wong HM, Bridges SM, Yui CK, Mcgrath CP, Parthasarathy DS. Development and validation of the Hong Kong Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry. *J Investig Clin Dent.* 2012; 3, (2):118-127. <https://doi.org/10.1111/j.2041-1626.2012.00113.x>
19. Oremus M, Ian D, Kathryn W , Parminder R. Systematic review: conservative treatments for secondary lymphedema. *BMC cancer.* 2012;12(1)6. doi:10.1186/1471-2407-12-6
20. Nyvad B, Machiulskine V, Baelum V. Construct and Predictive validity of clinical caries diagnostic criteria assessing lesion activity, *J Dent Res.*2003; 82( 2):7-22.

21. Peres MA, Traebert J, Marcenes W. Calibration of examiners for dental caries epidemiology studies. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(1):153-59.
22. ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <www.abep.org>. Acesso em: 03 Maio 2017.
23. National Functional Literacy Index (2002) São Paulo: Instituto Paulo Montenegro; Ação Educativa. Available: <http://www.ipm.org.br>
24. Cruvinel AFP, Mendez DCA, Oliveira, JG, Guttieres E, Machado MA, Oliveira TM, Cruvinel T. The Brazilian version of the 20- item Rapid Estimate of adult literacy in medicine and dentistry. *PeerJ*. 2017; 29(5). doi 10.7717-PEERJ.3744.
25. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 1951; 16 (3): 297-334.
26. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Journal of Biometrics*. 1977, 33:159-174.
27. Bartko JJ. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. *Psychological Reports*. 1966; 19 (1): 3-11.
28. Field A. Descobrimos a estatística usando o SPSS. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009; 688p.
29. Peker K, Köse TE, Güray B, Ömer Usay, Erden TL. Reliability and validity of the Turkish version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (TREALD-30). *Acta Odontol Scand*. 2017; 75(3):198-207. doi: 10.1080/00016357.2016.1278079
30. Blizniuk A, Ueno M, Zaitso T, Kawaguchi Y. Association of oral health literacy with oral health behaviour and oral health status in Belarus. *Community Dental Health*. 2015; 32:148-52

**Tabela 1-** Coeficientes de consistência interna (Alfa de Cronbach) e de Correlação item-total do instrumento *BREALD-30* para adolescentes de 12 anos e de 15 a 19 anos.

	12 anos		15-19 anos	
	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Açúcar	,334	,870	,221	,834
Dentadura	,410	,868	,263	,832
Fumante	,411	,867	,286	,832
Esmalte	,413	,868	,231	,833
Dentição	,464	,865	,403	,827
Erosão	,444	,866	,432	,826
Genética	,479	,866	,310	,831
Incipiente	,456	,866	,362	,828
Gengiva	,462	,866	,405	,828
Restauração	,411	,867	,266	,831
Biópsia	,458	,866	,432	,826
Enxaguatório	,488	,865	,414	,826
Bruxismo	,448	,866	,373	,828
Escovar	,472	,865	,382	,828
Hemorragia	,482	,865	,420	,827
Radiografia	,432	,867	,306	,830
Película	,464	,866	,408	,828
Halitose	,373	,868	,306	,830
Periodontal	,352	,869	,301	,831
Analgesia	,248	,871	,315	,830
Endodontia	,160	,871	,298	,830
Maloclusão	,442	,866	,486	,823
Abscesso	,423	,867	,482	,823
Biofilme	,421	,867	,247	,832
Fístula	,410	,867	,381	,828
Hiperemia	,397	,867	,378	,828
Ortodontia	,414	,867	,305	,831
Temporomandibular	,340	,868	,408	,827
Hipoplasia	,355	,868	,356	,829
Apicectomia	,376	,868	,415	,826

**Tabela 2-** Análise da validade divergente entre o nível de alfabetismo em saúde bucal (*BREALD-30*) e características sociodemográficas em adolescentes de 12 anos.

VARIÁVEL	Alfabetismo em Saúde Bucal			p-valor
	Alto ( $21 \leq BREALD-30 \leq 30$ ) n(%)	Médio ( $17 \leq BREALD-30 \leq 20$ ) n(%)	Baixo ( $0 \leq BREALD-30 \leq 16$ ) n(%)	
<b>SEXO</b>				
Masculino	50(30,9)	59(36,4)	53(32,7)	0,024*
Feminino	92(43,0)	54(25,2)	68(31,8)	
<b>RAÇA</b>				
Branco	51(41,5)	44(35,8)	28(22,8)	0,020*
Não Branco	90(35,7)	69(27,4)	93(36,9)	
<b>TIPO DE ESCOLA</b>				
Particular	108 (57,4)	49(26,1)	31(16,5)	<0,001*
Pública	34(18,1)	64(34,0)	90(47,9)	
<b>PRESENÇA DE PLANO DE SAÚDE</b>				
Não	79(30,3)	86(33,0)	96(36,8)	<0,001*
Sim	63(54,8)	27(23,5)	25(21,7)	
<b>ORDEM DE NASCIMENTO ENTRE OS IRMÃOS</b>				
Filho mais novo	52(36,6)	39(34,5)	56(46,3)	0,07*
Filho do meio	24(16,9)	26(23,0)	26(21,5)	
Filho mais velho	66(46,3)	48(42,5)	39(32,2)	
<b>CLASSE ECONÔMICA</b>				
Classe A	20(23,4)	7(28,1)	4(12,9)	<0,001**
Classe B1	26(68,4)	7(18,4)	5(13,2)	
Classe B2	48(50,5)	27(28,4)	20(21,1)	
Classe C	18(30,5)	22(37,3)	19(32,2)	
Classe D	22(24,2)	28(30,8)	41(45,1)	
Classe E	8(13,3)	22(36,7)	30(50,0)	
<b>ESCOLARIDADE DA MÃE</b>				
Analfabeto ou fundamental I incompleto	12(24,5)	13(26,5)	24(49,0)	<0,001**
Fundamental I completo ou fundamental II incompleto	9(12,3)	27(37,0)	37(50,7)	
Fundamental completo ou médio incompleto	24(33,3)	26(36,1)	22(30,6)	
Médio completo ou superior incompleto	61(51,7)	32(27,1)	25(21,2)	
Superior completo	36(57,1)	15(23,8)	12(19,0)	
<b>ESCOLARIDADE DO PAI</b>				
Analfabeto ou fundamental I incompleto	15(23,4%)	18(28,1)	31(48,4)	<0,001**
Fundamental I completo ou fundamental II incompleto	20(25,0)	30(37,5)	30(37,5)	
Fundamental completo ou médio incompleto	22(36,7)	18(30,0)	20(33,3)	
Médio completo ou superior incompleto	49(43,0)	34(29,8)	31(27,2)	
Superior completo	33(71,7)	10(21,7)	3(6,5)	

**Tabela 3-** Análise da validade divergente entre o nível de alfabetismo em saúde bucal (*BREALD-30*) e características sociodemográficas em adolescentes de 15 a 19 anos.

VARIÁVEL	Alfabetismo em Saúde Bucal			p-valor	
	Alto ( $23 \leq \text{BREALD-30} \leq 30$ ) n (%)	Médio ( $19 \leq \text{BREALD-30} \leq 22$ ) n (%)	Baixo ( $0 \leq \text{BREALD-30} \leq 18$ ) n (%)		
<b>SEXO</b>					
Masculino	70(45,8)	48(31,4)	35(22,9)	0,152*	
Feminino	77(35,8)	77(35,8)	61(28,4)		
<b>RAÇA</b>					
Branca	43(44,8)	36(37,5)	17(17,7)	0,094*	
Não Branca	104(38,2)	89(32,7)	79(29,0)		
<b>TIPO DE ESCOLA</b>					
Particular	98(54,1)	58(32,0)	25(13,8)	<0,001*	
Pública	49(26,3)	67(35,5)	71(38,2)		
<b>PRESENÇA DE PLANO DE SAÚDE</b>					
Não	91(39,4)	79(34,2)	61(26,4)	0,960*	
Sim	56(40,9)	46(33,6)	35(25,5)		
<b>ORDEM DE NASCIMENTO ENTRE OS IRMÃOS</b>					
Filho mais novo	48(38,4)	45(36,0)	32(25,6)	<0,001**	
Filho do meio	33(36,7)	23(25,6)	34(37,8)		
Filho mais velho	66(43,1)	57(37,3)	30(19,6)		
<b>CLASSE ECONÔMICA</b>					
Classe A	19(50,0)	15(39,5)	4(10,5)	<0,001**	
Classe B1	14(37,8)	17(45,9)	6(16,2)		
Classe B2	53(53,5)	26(26,3)	20(20,2)		
Classe C	26(32,1)	31(38,3)	24(29,6)		
Classe D	25(41,0)	17(27,9)	19(31,1)		
Classe E	10(19,2)	19(36,5)	23(44,2)		
<b>ESCOLARIDADE DA MÃE</b>					
Analfabeto ou fundamental I incompleto	16(27,6)	19(32,8)	23(39,7)	<0,001**	
Fundamental I completo ou fundamental II incompleto	21(30,0)	27(38,6)	22(31,4)		
Fundamental completo ou médio incompleto	17(27,9)	22(36,1)	22(36,1)		
Médio completo ou superior incompleto	56(48,7)	37(32,2)	22(19,1)		
Superior completo	37(58,7)	19(30,2)	7(11,1)		
<b>ESCOLARIDADE DO PAI</b>					
Analfabeto ou Fundamental I incompleto	22(27,8)	28(35,4)	29(36,7)		<0,001**
Fundamental I completo ou fundamental II incompleto	26(32,1)	25(30,9)	30(37,0)		
Fundamental completo ou médio incompleto	28(41,8)	23(34,3)	16(23,9)		
Médio completo ou superior incompleto	48(53,3)	27(30,0)	15(16,7)		
Superior completo	23(46,9)	21(42,9)	5(10,2)		

**Tabela 4-** Modelo múltiplo de regressão logística para associação entre alfabetismo em saúde bucal (*BREALD-30*) e o desfecho em saúde (presença de cárie) em adolescentes de 12 anos (Validade preditiva).

VARIÁVEIS PREDITORAS	PRESENÇA DE CÁRIE CAVITADA	
	p-valor*	Não-ajustado OR (95% CI)
RENDA FAMILIAR MENSAL (em salários mínimos)	0,064	0,852 (0,72-1,00)
ESCOLARIDADE DA MAE		
Analfabeto	0,016	2,57(1,20-5,51)
Fund. I completo ou fund. II incompleto	0,020	2,35 (1,15-4,81)
Fundamental completo ou médio incompleto	0,035	2,21(1,16-4,60)
Médio completo ou superior incompleto	0,290	1,44 (0,73-2,83)
Superior completo*		
ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL		
Baixo alfabetismo ( $0 \leq BREALD-30 \leq 16$ )	< 0,001	2.37 (1.48-3.80)
Médio alfabetismo ( $17 \leq BREALD-30 \leq 20$ )	0,105	1.50 (0.92-2.25)
Alto alfabetismo ( $21 \leq BREALD-30 \leq 30$ )*		

**Tabela 5-** Modelo múltiplo de regressão logística para associação entre alfabetismo em saúde bucal (*BREALD-30*) e o desfecho em saúde (presença de cárie cavitada) em adolescentes de 15 a 19 anos (validade preditiva).

VARIÁVEIS PREDITORAS	PRESENÇA DE CÁRIE CAVITADA	
	p-valor*	Não-ajustado OR (95% CI)
RENDA FAMILIAR MENSAL (em salários mínimos)	0,002	0,77(0,65-0,91)
PRESENÇA DE PLANO DE SAÚDE		
Sim	0,040	0,66(0,44-0,90)
Não*		
ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL		
Baixo alfabetismo ( $0 \leq BREALD-30 \leq 18$ )	0,004	1,96 (1,24-3,11)
Médio alfabetismo ( $19 \leq BREALD-30 \leq 22$ )	0,005	1,88 (1,21-2,93)
Alto alfabetismo ( $23 \leq BREALD-30 \leq 30$ )*		

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo de validação demonstrou que o *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)* do Brasil apresentou boas propriedades psicométricas de validade e confiabilidade para as idades de 12, e 15 a 19 anos. A partir dos resultados observados, pode-se dizer que níveis mais baixos de ASB foram relacionados com pior condição clínica (cárie cavitada).

Esse instrumento pode ser usado como uma ferramenta rápida, simples e confiável para triagem de pacientes com diferentes níveis de ASB, fornecendo informações para gestores e profissionais de saúde promoverem abordagens educativas mais apropriadas. Isso permite uma melhor comunicação profissional-paciente, a fim de promover melhor adesão aos tratamentos, melhorando a qualidade de vida da população. Por fim, mais pesquisas na área são necessárias, principalmente com abordagens estatísticas multiníveis, contribuindo para o resultado de dados mais precisos.

## REFERÊNCIAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <www.abep.org>. Acesso em: 03 Maio 2017.

ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n. 7, p 3061-68, 2011.

ALTIN, S.V.; FINKE, I.; KAUTZ-FREIMUTH, S.; STOCK.S. The evolution of health literacy assessment tools: a systematic review. **BMC Public Health**, v.14, n.1207, 2014.

ANTUNES, J.L.F; PERES, M.A.; FRIAS, A.C.; CROSATO, E.M.; BIAZEVIC, M.G.H. Saúde gengival de adolescentes e a utilização de serviços odontológicos, Estado de São Paulo. **Rev Saúde Pública**, v. 42, n.2, p.191-9, 2008

BARTKO, J.J. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. **Psychological Reports**, v.19, n.1, p. 3-11, 1966.

BERKMAN, N.D.; SHERIDAN, S.L.; DONAHUE, K.E.; HALPERN, D.J.; CROTTY, K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. **Ann Inter Med**, v.115, n.2, p. 97-107, 2011.

BRIDGES, S.M.; PARTHASARATHY, D.S.; AU, T.K.; WONG, H.M.; YIU, C.K.; MCGRATH, C.P. Development of functional oral health literacy assessment instruments: application of literacy and cognitive theories. **J Public Health Dent**, v. 74, n.2, p.110-9, 2014.

CAVACO, A.; SANTOS, A. L. Avaliação da legibilidade de folhetos informativos e literacia em saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 5, p. 918-22, 2012.

COLUCI, M.Z.O; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência saúde coletiva**, v.20, n.3, p. 925-36, 2015.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v.16, n.3, p. 297-334. 1951.

DAVIS, T.C., CROUCH, M.A., LONG, S.W., JACKSON, R.H., BATES, P., GEORGE, R.B., BAIRNSFATHER, L.E. Rapid assessment of literacy levels of adult primary care patients. **Fam Med.**, v.23, n.6, p.433-5, 1991.

DE ASSUNÇÃO FERREIRA, M. A educação em saúde na adolescência: grupos de discussão como estratégia de pesquisa e cuidado-educação. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 205-11, 2006.

DENARI, F. E. Adolescência, afetividade, sexualidade e deficiência intelectual: o direito ao ser/estar. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v.5, n.1, 2010.

DeWALT, D. A.; HINK A. Health Literacy and Child Health Outcomes: A Systematic Review of the Literature. **Pediatrics**, v. 124, n.3, p. 265 - 74, 2009.

DIVARIS, K.; LEE, J.Y.; BAKER, A.D.; VANN WF, JR. The relationship of oral health literacy with oral health-related quality of life in a multi-racial sample of low-income female caregivers. **Health Qual Life Outcomes**, v.9, n.108, 2011.

FAN, J.H.; LYONS, S.A.; GOODMAN, M.S.; BLANCHARD, M.S.; KAPHINGST, K.A. Relationship Between Health Literacy and Unintentional and Intentional Medication Nonadherence in Medically Underserved Patients with Type 2 Diabetes. **Diabetes Educ**, v.42, n.2, p.199-208, 2016.

FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.  
FIRMINO, R.T. et al. Oral Health literacy and associated oral conditions: a systematic review. **J Am Dent Assoc**, v.148, n.8, p.604-13, 2017.

GARRET, G.M.; CITI, A.M.; GANSKY, S.A. Parental functional health literacy relates to skip pattern questionnaire error and to child oral health. **J Calif Dent Assoc**, v. 40, n.5, p.423-30, 2012.

GORENSTEIN, C.; WANG, Y.P.; HUNGERGUHLER, I. (Org). Instrumentos de avaliação em saúde mental. Porto Alegre: Artmed, 2016.

HERDMAN, M.; FOX-RUSHBY, J.; BADIA, X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universal approach. **Qual Life Res**, v.7, n.4, p.323-35, 1998.

HULKA, B.S.; KUPPER, L.L.; CASSEL, J.C.; MAYO, F. Doctor patients communications and outcomes among diabetes patients. **J Communit Health**, v.1, n.1, p.15-27, 1975.

HULKA, B.S.; CASSEL, J.C.; KUPPER, L.L.; BURDETTE, J.A. Communications and COMPLIANCE AND CONCORDANCE between physician withprescribed medications. **Am J Public Health**, v.6, n.9, p.847-53, 1976.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. Disponível em:  
<[http://www.ipm.org.br/ipmb\\_pagina.php?mpg=4.02.00.00.00&ver=por](http://www.ipm.org.br/ipmb_pagina.php?mpg=4.02.00.00.00&ver=por)> Acessado em: 17 de 09 de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Paraíba: Primeiros resultados do censo 2010. 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acessado em: 07 de fevereiro de 2018

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Resultados finais do Censo Escolar 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>> Acesso em: 09 de fevereiro de 2017

JACKSON, R.D.; ECKERT, G.J. Health Literacy in an Adult Dental Research Population: A Pilot Study. **J Public Health Dent**, v.68, n.4, p.196-200, 2008.

JONES, M.; LEE, J.Y.; ROZIER, R.G. Oral health literacy among adult patients seeking dental care. **J Am Dent Assoc**, v.138, n.9, p.1199-208, 2007.

JUNKES, M.C.; FRAIZ, F.C.; SARDENBERG, F.; LEE, J.Y.; PAIVA, S.M.; FERREIRA, F.M. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry--*BREALD-30*. **Plos One**, v.10, n.7, e0131600, 2015.

KIRSCH, I.S. The framework used in developing and interpreting the International Adult Literacy Survey (IALS). **Eur J Psychol Educ**, v.16, n.3, 2001.

LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Journal of Biometrics**, v. 33, p. 159-74, 1977.

LEE, J.Y.; ROZIER, R.G.; LEE S.Y.; BENDER, D.; RUIZ, R.E. Development of a word recognition instrument to tes health literacy in dentistry: The REALD- 30 – a brief communication. **J Pub Health Dent.**, v. 6, n. 2, p.94-8, 2007.

LEE, J.Y.; DIVARIS, K.; BAKER, A.D.; ROZIER, R.G.; VANN, W.F. JR. The relationship of oral health literacy and self-efficacy with oral health status and dental neglect. **Am J Public Health**, v.102, n.5, p.923-29, 2012.

LOHR, K.N.; AARONSON, N.K.; ALONSO, J.; BURNAM, M.A.; PATRICK, D.L.; PERRIN, E.B.; ROBETS, J.S. Evaluating quality-of-life and health status instruments: development of scientific review criteria. **Clin Ther**, v.18, n.5, p.979-22, 1996.

LUIZ R.R; COSTA, A.J.L; NADANOVISK, P. Epidemiologia e bioestatística em Odontologia. Sao Paulo: Atheneu; 2008.

MACEK, M.D.; HAYNES, D.; WELLS, W.; BAUER-LEFFLER, S.; COTTON, P.A.; PARKER, R.M. Measuring conceptual health knowledge in the context of oral health literacy: preliminary results. **J Public Health Dent**, v.70, n.3, p.197-204, 2010.

MANCUSO JM. Assessment and measurement of health literacy: an integrative review of the literature. **Nursing Health Sci**, v.11, n 1, p. 77-89. 2009.

MARTINS, A. M. E. B. L. Morbidade na Região Norte de Minas Gerais, 1997, 2001 e 2006. **Unimontes Científica**, v. 9, n.1, p. 99-110, 2015.

NATIONAL INSTITUTE OF DENTAL AND CRANIOFACIAL RESEARCH, NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, US PUBLIC HEALTH SERVICE, US DEPT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. The invisible barrier: literacy and its relationship with oral health. A report of a workgroup sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health, US Public Health Service, US Dept of Health and Human Services. **J Public Health Dent**, v.65, n.3, p.174-82, 2005.

NIELSEN-BOHLMAN, L.; PANZER, A.M.; KINDIG, D.A. **Health Literacy: A prescription to end confusion**. Washington, DC: The National Academy Press, 2004. 368p.

NORMAN, G. R.; STREINER, D. L. **Biostatistics: the bare essentials**. PMPH-USA, 2008.  
NUNNALLY, J.C. & BERNSTEIN, I.R. **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill, 1994.

NUTBEAM D. Defining and measuring health literacy: what can we learn from literacy studies. **Int Journal public health**, v.54, n.5, p. 303-05, 2009.

NYVAD, B.; MACHIULSKINE, V.; BAELUM, V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. **Caries Res**. v.33, p. 252-60, 1999.

NYVAD, B.; MACHIULSKIENE, V.; BAEUM, V. Construct and predictive validity of clinical caries diagnostic criteria assessing lesion activity. **J Dent Res**, v. 82, n. 2, p. 117-22, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, Geneva, 3-5 Jun 1997. Geneva: World Health Organization, 1998. (WHO/NUT/98.1.)

OREMUS, M. et al. Systematic review: conservative treatments for secondary lymphedema. **BMC cancer**, v. 12, n. 1, 2012.

PARKER, E. J.; JAMIESON, L. M. Associations between indigenous Australian oral health literacy and self-reported oral health outcomes. **BMC Oral health**, v. 10, n. 1, 2010.

PASKULIN, L.M.G., et al. Adaptação de um instrumento que avalia alfabetização em saúde das pessoas idosas. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 2, p. 271 – 7, 2011.

PERES, M. A.; TRAEBERT, J.; MARCENES, W. Calibration of examiners for dental caries epidemiologic studies. *Cad Saúde Publica*, v. 17, p.153-9, 2001. PERES, M. A.; TRAEBERT, J.; MARCENES, W. Calibration of examiners for dental caries epidemiologic studies. **Cad Saúde Publica**, v. 17, p.153-9, 2001.

PERRY, E. L. Health literacy in adolescents: integrative review. **J for Spec Ped**, v. 19, .p. 210-18, 2014.

SANDERS, L. M., SHAW, J.S.; GUEZ, G.; BAUR, C.; RUDD, R. Health Literacy and Child Health Promotion: Implications for Research, Clinical Care, and Public Policy. **Offic J Amer Acad Pediatrics**, v.124, p. 306-14, 2009.

SÉLLOS, M.C.; SOVIERO, V.M. Reliability of the Nyvad criteria for caries assessment in primary teeth. *Eur J Oral Sci*, v.119, n.3, p.225-31, 2011.

SNYDER, D.; LYNCH, J.J.; GRUSS, L. Doctor patient communication in private family practice. **J. Fam. Pract.** v.3, p.271-76,1976.

SOUZA, M. M; BORGES, I; MEDEIROS, M.; TELES, S.A.; MUNAR, D.B. Abordagem de adolescentes em grupos. **DST–J bras Doenças Sex Transm**, v. 16, n. 2, p. 18-22, 2004.

SOUZA, A.C.; ALEXANDRE, N.M.C., Guirardello, E.B. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. **Epidemiol Serv Saude**, v.26, n.3, p. 649-59, 2017.

STREINER, D. L.; NORMAN, G. R. Health measurement scales a practical guide to their development and use. New York: Oxford University Press, Inc. 1989.

TERWEE, C.B.; BOT, S.D.; DE BOER, M.R.; VAN, D.E.R.; WINDT, D.A.; KNOL, D.L.; DEKKER, J., et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **J Clin Epidemiol**, v.60, n.1, p.34-42, 2007.

VANN J.R.; LEE, J.Y.; BAKER, D.; DIVARIS, K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. **Journal of dental research**, v. 89, n. 12, p. 1395-400, 2010.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-54, 2009.

VILELLA, K. D.; ASSUNÇÃO, L.R.S.; JUNKES, M.C.; MENEZES, J.V.N.B.; FRAIZ, F.C.; FERREIRA, F.M. Training and calibration of interviewers for oral health literacy using the *BREALD-30* in epidemiological studies. **Brazilian Oral Research**, v. 30, n. 1, 2016.

WILSON, K. A; DOWLING, A.J.; ABDOLELL, M.; TANNOCK, I.F. Perception of quality of life by patients, partners and treating physicians. **Quality of Life Research**, v.9, n.9, p. 1041-52, 2001.

WONG, H.M; BRIDGES, S.M.; YIU, C.K.; MCGRATH, C.P.; AU, T.K.; PARTHASARATHY, D.S. Development and validation of the Hong Kong Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry. **J Investig Clin Dent**, v. 3, n.2, p.118-27, 2012.

WONG, H.M.; BRIDGES, S.M.; YIU, C.K.; MCGRATH, C.P.; AU, T.K.; PARTHASARATHY, D.S. Validation of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P). **Int J Paediatr Dent**, v.23, n.5, p.366-75, 2013.

**APÊNDICE A****Questionário dirigido aos pais/responsáveis****IDENTIFICAÇÃO**

Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

01. Sexo: ( ) masculino ( ) feminino
02. Idade: \_\_\_\_\_
03. Raça/cor autodeclarada: ( ) Branca ( ) Preta ( ) Parda ( ) Amarela
04. Escola: \_\_\_\_\_ Pública ( ) Privada ( )
05. Idade do responsável: ( )  $\leq$  30 anos ( )  $>$  30 anos
06. Estado civil do responsável: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Divorciado, viúvo
07. Renda mensal familiar: ( ) 1 salário mínimo ( ) 2 salários mínimos ( ) 3 ou mais salários mínimos
08. Tipo de moradia: ( ) Própria ( ) Alugada ( ) Cedida
09. Número de pessoas residentes: ( )  $<$  4 ( ) 5 ou 6 ( )  $>$  7
10. Posição na família: ( ) Mais novo ( ) Mais velho ( ) Do meio
11. Plano de saúde familiar: ( ) Sim ( ) Não
12. Escolaridade materna: ( )  $\leq$  8 anos de estudo ( )  $>$  8 anos de estudo
13. Escolaridade paterna: ( )  $\leq$  8 anos de estudo ( )  $>$  8 anos de estudo

## APÊNDICE B

### Ficha clínica

Nº \_\_\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 Escola: \_\_\_\_\_  
 Pertencente ao distrito sanitário: \_\_\_\_\_

**Dados Pessoais:**

Sexo: ( ) masculino ( ) feminino  
 Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

### FICHA DE EXAME BUCAL

	18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
<b>PALATINA</b>																	
<b>MESIAL</b>																	
<b>DISTAL</b>																	
<b>OCLUSAL</b>																	
<b>VESTIBULAR</b>																	
	48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38
<b>PALATINA</b>																	
<b>MESIAL</b>																	
<b>DISTAL</b>																	
<b>OCLUSAL</b>																	
<b>VESTIBULAR</b>																	

## APÊNCIDE C

### Consentimento da Secretaria de Estado da Educação



Secretaria de Estado da Educação  
3ª Gerência Regional de Educação

#### TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado "ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES BIOPSISSOCIAIS, ACESSO E UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL E A CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES" vinculado à UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA sob orientação da Profª. ANA FLÁVIA GRANVILLE-GARCIA e desenvolvido pelo aluno LAIO DA COSTA DUTRA, a ser trabalhado nas Escolas da Rede Estadual vinculadas à 3ª GRE.

Informamos que, o desenvolvimento de tal projeto não poderá gerar custos financeiros em nenhuma hipótese e em nenhum sentido tanto para os alunos e professores quanto para a Escola.

E ainda que, é cabível ao Gestor Escolar autorizar a realização do projeto na Unidade Escolar. Assim como, o horário pertinente e viável para tal, sem que haja prejuízos ao andamento das atividades pedagógicas da mesma.

Campina Grande, 18 de maio de 2016.

*José Carlos Lopes Marques*  
Secretaria Regional de Educação  
3ª Região  
Tel. 172.824-1

3ª Gerência Regional de Educação  
Rua João de Melo, 549 - CEP: 59400-245  
Campina Grande - PB, Tel.: (81) 3342-2564  
E-mail: nass3gre@gmail.com



NÃO DEIXE ÁGUA PARADA.  
TODOS CONTRA A DENGUE,  
CHIKUNGUNYA E ZIKA.



GOVERNO  
DA PARAÍBA

**viva!**  
o trabalho

## APÊNDICE D

### Consentimento da Secretaria Municipal de Educação

Consentimento da Secretaria Municipal de Educação



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**CARTA DE ANUÊNCIA**

Ilma. Sra. Iolanda Barbosa Silva

Estamos realizando uma pesquisa que tem como título "Associação entre fatores biopsicossociais, acesso e utilização dos serviços de saúde bucal e a cárie dentária em adolescentes". Essa pesquisa tem o objetivo de avaliar a relação entre a coesão familiar, educação em saúde bucal e consumo de substâncias psicoativas em adolescentes de 12 aos 19 anos de idade na Cidade de Campina Grande-PB. Essa pesquisa será realizada pelos professores da Universidade Estadual da Paraíba, alunos de mestrado e doutorado, com finalidade acadêmica.

O estudo será realizado mediante exame clínico do adolescente, o qual apresenta baixo risco ou desconforto ao adolescente e apenas será realizado se o mesmo e o pai/responsável permitir. Também será realizada aplicação de questionário aos pais/responsáveis, sendo que este questionário não apresenta quaisquer tipos de risco ou desconforto, exceto o tempo gasto para responder as questões (cerca de 10 minutos).

Salienta-se que todas as informações obtidas serão guardadas e resguardadas, não sendo revelada sob qualquer pretexto a identificação dos adolescentes e dos respondentes. Deixamos claro, desde já, que não haverá nenhuma forma de benefício financeiro ou pessoal para os pesquisadores, nem para as instituições.

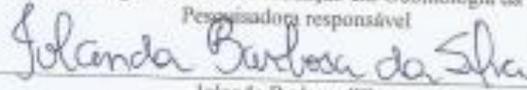
Solicitamos então, por gentileza, sua autorização para examinar esses adolescentes e entrevistar os pais/responsáveis. Informamos que na medida do possível, não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas das escolas, nem dos adolescentes. Será feita aplicação tópica de flúor nos adolescentes, como também serão fornecidos escova dentária e fio dental. Salientamos ainda, que em retorno, forneceremos os resultados dessa pesquisa para os pais/responsáveis e para Secretaria da Educação.

Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Atenciosamente,

Campina Grande/PB, 02 de maio de 2016.

  
Ana Flávia Granville Garcia  
Profª do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UEPB  
Pesquisadora responsável

  
Iolanda Barbosa Silva  
Secretária de Educação do município de Campina Grande/PB

## APÊNDICE E

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

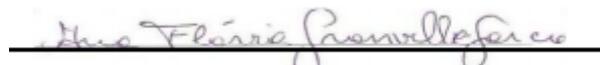


Programa de Pós-Graduação em Odontologia

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) Senhor (a), responsável, pedimos o favor de dedicar alguns minutos do seu tempo para ler este comunicado.

Estamos realizando uma pesquisa que tem como título: “Impacto da coesão familiar, educação em saúde bucal, consumo de substâncias psicoativas e acesso e utilização dos serviços de saúde bucal na cárie dentária em adolescentes”. Esta pesquisa tem finalidade acadêmica. Será realizada mediante aplicação de um questionário aos pais dos adolescentes, sendo que este procedimento não apresenta quaisquer tipos de risco ou desconforto, exceto o tempo gasto para responder as questões (cerca de 10 minutos); e exame clínico do adolescente, o qual apresenta baixo risco ou desconforto ao mesmo e apenas será realizado se ele permitir. Salienta-se que todas as informações obtidas serão guardadas e resguardadas, não sendo revelada sob qualquer pretexto a identificação dos adolescentes e dos seus responsáveis. Deixamos claro, desde já, que não haverá nenhuma forma de benefício financeiro ou pessoal, e que esta declaração de concordância em participar do estudo poderá ser retirada a qualquer época, não acarretando em danos. A sua colaboração, autorizando no quadro abaixo a realização do exame e da entrevista, é importante para avaliar a necessidade de realização de programas de saúde bucal. Esclarecemos que sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgarem necessárias. Você não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar, até mesmo onde haja submissão à autoridade. Se quiser informações sobre nosso trabalho, por favor, ligue para Ana Flávia Granville-Garcia, professora responsável pela pesquisa no telefone 33153300, ou então, fale com ela pessoalmente na Av. das Baraúnas, s/n Bodocongó, no horário comercial de 2ª a 6ª feiras. Esperamos contar com o seu apoio, desde já agradecemos.



Ana Flávia Granville-Garcia (Pesquisadora Responsável)

Após ter sido informado sobre as características da pesquisa: “Impacto da coesão familiar, educação em saúde bucal, consumo de substâncias psicoativas e acesso e utilização dos serviços de saúde bucal na cárie dentária em adolescentes”, autorizo a realização do exame clínico no adolescente e entrevista em:

Campina Grande, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2017

Responsável \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_



**APÊNDICE F**  
**Termo de Assentimento**



Programa de Pós-Graduação em Odontologia

**Termo de Assentimento**

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Impacto da coesão familiar, educação em saúde bucal, consumo de substâncias psicoativas e acesso e utilização dos serviços de saúde bucal na cárie dentária em adolescentes”. Neste estudo pretendemos analisar o efeito da união familiar, o conhecimento de saúde bucal, o uso de substâncias legais ou não, o acesso e utilização dos serviços odontológicos na cárie dentária. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é que este será o primeiro estudo que irá avaliar o influência destes aspectos na cárie dentária, Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): Exame clínico bucal para avaliar a presença ou ausência da doença cárie e a aplicação de questionários para avaliar a coesão familiar, educação em saúde bucal, consumo de substâncias psicoativas, acesso e utilização dos serviços de saúde bucal e os fatores sociodemográficos. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo não apresenta quaisquer tipos de risco ou desconforto, exceto o tempo gasto para responder as questões (cerca de 10 minutos), isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler, exames clínicos bucais etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização, no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada, sendo que seu nome ou o material que indique sua participação será mantido em sigilo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Este termo foi elaborado em conformidade com o Art. 228 da Constituição Federal de 1988; Arts. 2º e 104 do Estatuto da Criança e do Adolescente; e Art. 27 do Código Penal Brasileiro; sem prejuízo dos Arts. 3º, 4º e 5º do Código Civil Brasileiro.

Eu, \_\_\_\_\_, portador(a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_, residente \_\_\_\_\_, fone \_\_\_\_\_, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações junto ao pesquisador responsável listado abaixo ou com a acadêmica Larissa Chaves Morais de Lima, telefone: 33153300 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, telefone (83) 3315-3373. Estou ciente que o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação na pesquisa, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

Assinatura:

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável:

*Larissa Chaves Morais de Lima*

**APÊNDICE G****Termo de compromisso do pesquisador responsável****TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS**

**Pesquisa:** Impacto da coesão familiar, educação em saúde bucal, consumo de substâncias psicoativas e acesso e utilização dos serviços de saúde bucal na cárie dentária em adolescentes

Eu, Ana Flávia Granville-Garcia, Professora do Curso de Odontologia, da Universidade Estadual da Paraíba, portador(a) do RG: 1326944 e CPF: 646.880.704-20, comprometo-me em cumprir integralmente as diretrizes da resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por verdade, assino o presente compromisso.

Campina Grande/PB, 13 de abril de 2016.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Ana Flávia Granville-Garcia', is written over a horizontal line.

Ana Flávia Granville-Garcia  
(Pesquisadora Responsável)

## ANEXO A

## Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

**PARECER DO RELATOR: 04**

Número do parecer: 55953516.2.1001.5187

Pesquisador responsável: Ana Flavia Granville Garcia

Data da relatoria: 16 de maio de 2016

Situação do parecer: **Aprovado**

**Apresentação do Projeto:**

O Projeto é intitulado "Associação entre fatores biopsicossociais, acesso e utilização dos Serviços de Saúde Bucal e a cárie dentária em adolescentes". O Projeto é para fins de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso de Curso de Doutorado em Odontologia / UEPB.

**Objetivo da Pesquisa:** A pesquisa tem como objetivo geral: avaliar a associação entre fatores biopsicossociais, acesso e utilização dos serviços de saúde bucal e a cárie dentária em adolescentes de Campina Grande - PB.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Considerando a justificativa e os aportes teóricos e metodologia apresentados no presente projeto, e ainda considerando a relevância do estudo as quais são explícitas suas possíveis contribuições, percebe-se que são previstos riscos mínimos possíveis aos participantes da pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:** Será realizada uma pesquisa do tipo transversal e analítica.

## ANEXO B

### Instrumento *BREALD-30*

#### ***BREALD-30***

Identificação do respondente: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Tempo inicial: \_\_\_\_\_ Tempo final: \_\_\_\_\_ Tempo total: \_\_\_\_\_

Pontuação REALD-30: \_\_\_\_\_

"Agora vou te mostrar cartões, com uma palavra em cada. Por favor leia a palavra em voz alta e lentamente. Se você não souber ler alguma palavra, apenas diga 'não sei', não tente adivinhar. Não existem respostas certas ou erradas. Só queremos saber com esta parte do estudo com quais palavras você está acostumado(a)."

1. Açúcar		11. Biópsia		21. Endodontia	
2. Dentadura		12. Enxaguatório		22. Maloclusão	
3. Fumante		13. Bruxismo		23. Abscesso	
4. Esmalte		14. Escovar		24. Biofilme	
5. Dentição		15. Hemorragia		25. Fístula	
6. Erosão		16. Radiografia		26. Hiperemia	
7. Genética		17. Película		27. Ortodontia	
8. Incipiente		18. Halitose		28. Temporomandibular	
9. Gengiva		19. Periodontal		29. Hipoplasia	
10. Restauração		20. Analgesia		30. Apicectomia	

**ANEXO C**  
**Questões retiradas do INAF**

Nível	Questão	Resposta	Acertos
Anal-fabeto	1) Apontar o nome da revista.	Apontar a palavra Cláudia	
	2) Localizar no cartaz a idade mínima para se tomar a vacina gratuitamente.	Apontar o número 60	
Nível 1	3) A partir de que idade a vacinação é gratuita?	60 anos	
	4) Qual o dia e mês em que se inicia a vacinação?	8 de maio	
Nível 2	5) Que defeito apresentou a geladeira?	Lâmpada queimada	
	6) Quantas pessoas morreram por causa do deslizamento?	3	
Nível 3	7) Segundo a <i>Embasa</i> , por que a Marinha seria responsável pelo acidente?	A ligação estava no terreno da marinha e era clandestina	
	8) A partir da carteira de identidade o do envelope endereçado preencha o formulário.	<b>Nome:</b> Antonia da Silva <b>End:</b> R. Marco Aurélio, 320 – Vila Romana, <b>Cidade:</b> São Paulo <b>Estado:</b> SP, <b>CEP:</b> 05048-000 <b>Data nas:</b> 12/01/1966, <b>RG:</b> 11927109-9	
	9) Que filmes vão passar domingo à noite?	A hora do pesadelo e Dupla Mortífera	
	10) No sábado, qual filme tem o comentário menos favorável?	O barco do amor	

Figuras usadas nas questões do INAF:

**Questão 1**



**Questão 2, 3 e 4**



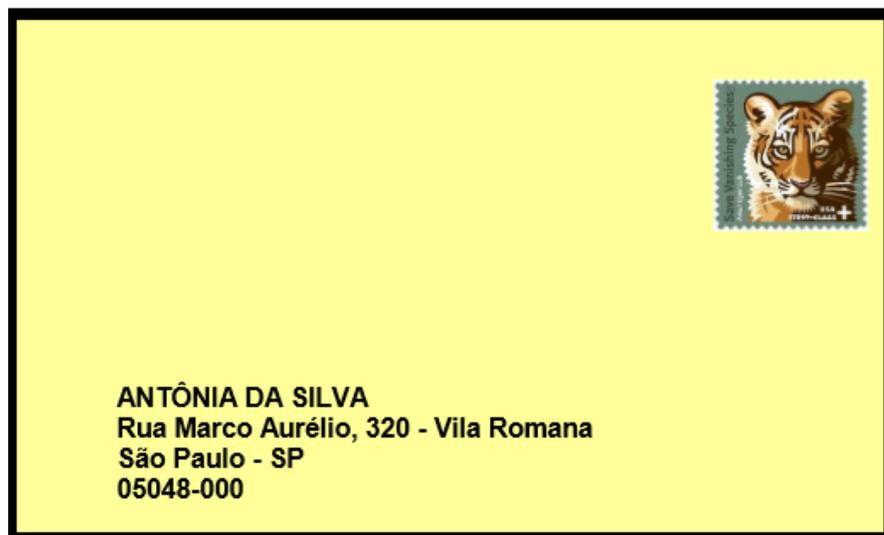
### Questão 5

**Geladeira com defeito**

Em 16 de agosto do ano passado, compramos na loja Marabá uma geladeira. A luz da geladeira veio queimada. Fizemos várias reclamações e até hoje não fomos atendidos. O que fazer?

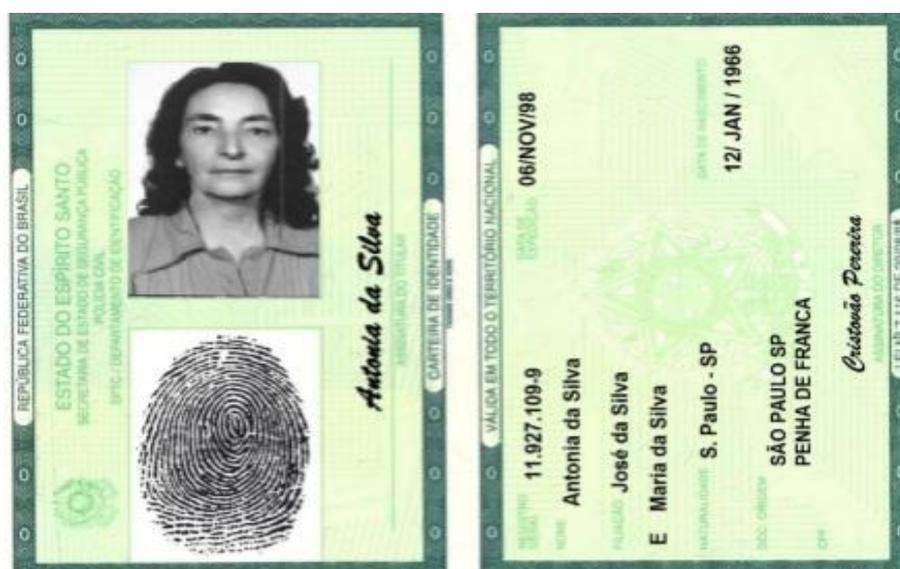
ANDRÉA CRISTINA MENEGOSI  
OURO VERDE DO OESTE - PR

### Questão 6



ANTÔNIA DA SILVA  
Rua Marco Aurélio, 320 - Vila Romana  
São Paulo - SP  
05048-000

### Questão 6



REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA CIVIL  
SPTC - DEPARTAMENTO DE IDENTIFICAÇÃO

**Antonia da Silva**  
ASSISTENTE SOCIAL  
CARTERIA DE IDENTIDADE

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL  
06/NOV/98

11.927.109-9  
Antonia da Silva  
José da Silva  
Maria da Silva  
S. Paulo - SP  
SÃO PAULO SP  
PENHA DE FRANCA  
Cristovão Pereira  
ADMINISTRADOR GERAL

12/ JAN / 1966  
LEI Nº 7.116 DE 29/08/08

## Questões 7 e 8

### Vazamento provoca deslizamento na Bahia

**A Marinha e a Empresa Baiana de Água e Saneamento (Embasa) vêm trocando acusações sobre a responsabilidade do acidente.**

Salvador. O DEPARTAMENTO de Polícia Técnica da Bahia conclui que foi mesmo o vazamento de um cano que provocou o deslizamento de terra no bairro da Barra, na semana passada.

“O acidente ocorreu por causa do vazamento no terreno da Marinha”, disse o delegado Ruy Pereira da Paz, da 1ª Delegacia, responsável pelo caso. Ele anunciou que a próxima etapa da investigação é saber se a ligação de água era clandestina.

“Se isso for comprovado, vamos buscar quem fez essa ligação”. O deslizamento atingiu três edifícios da Rua Marquês de

Caravelas, matando a engenheira Maria Janete Gonzaga de Araújo, a médica Lúcia Penteado e sua filha Alice, de 1 ano.

A Marinha e a Empresa Baiana de Água e Saneamento (Embasa) vêm trocando acusações. Aparentemente, a ligação do cano de água na rede pública foi feita pela Marinha para abastecer apartamento de oficiais no Morro do Gavaza. No entanto, o 2º Distrito Naval entende que o reparo de vazamento é de responsabilidade da Embasa. A estatal divulgou nota afirmando que a ligação estava localizada no terreno da Marinha e era clandestina.

## Questões 9 e 10

FILMES PARA O FIM DE SEMANA	
<p><b>Sábado</b></p> <p>16h00 no Canal 21 <b>OS DONÓS DA QUADRA</b> Direção de Randall Friauf, com D.B. Sweeney e Michael Warren.</p> <p>Treinador negro de basquete recebe ajuda de advogado branco para manter delinquentes fora das ruas através do esporte. Drama que defende a integração racial e o culto aos bons valores, com bom elenco que mantém o interesse em trama bastante simples. Trilha sonora marcada pelo Rap.</p> <p>21h20 no SBT <b>LADRÃO DE CASACA</b> Direção de Alfred Hitchcock, com Cary Grant e Grace Kelly.</p> <p>Na Riviera Francesa, série de roubos de joias complica a vida de ex-ladrão famoso. Para provar sua inocência, ele precisa capturar o verdadeiro culpado. Diversão sofisticada, com o estilo inconfundível do diretor. Grace faz com muita elegância a garota por quem o ex-ladrão se apaixona. Um dos poucos filmes de Hitchcock a ganhar Oscar.</p> <p>21h30 na Gazeta <b>O BARCO DO AMOR</b> Direção de Ron Satlef, com Gavin MacLeod e Bernie Kopell.</p> <p>Após assalto, quadrilha refugia-se num barco de turismo, sendo perseguida por detetive veterano. Telefilme aborrecido, com excesso de diálogos, repleto de personagens e tramas paralelas.</p>	<p><b>DOMINGO</b></p> <p>14h10 na Bandeirantes <b>AMORES POSSÍVEIS</b> Direção de Sandra Weneck, com Marlo Berio e Carolina Ferraz.</p> <p>A diretora de Pequeno Dicionário Amoroso Volta às telas com mais uma comédia dramática sobre relacionamentos, só que, desta vez, o amor entre duas pessoas é apresentado em três versões diferentes. São três possibilidades de romance, três destinos diferentes para as vidas de Carlos e Júlia.</p> <p>21h45 na Globo <b>A HORA DO PESADELO</b> Direção de Wes Craven, com John Saxon e Ronny Markley.</p> <p>O primeiro filme da série sobre o assassino de cara derrotada e unhas afiadas que irrompe no sonho de adolescentes, matando-os. Freddy Krueger fez tanto sucesso de público que apareceu em mais quatro filmes.</p> <p>23h30 na Cultura <b>DUPLA MORTÍFERA</b> Direção de James Scharsdell, com Sam Jones e Vanessa Williams.</p> <p>Policial investiga a morte do irmão. Descobre que ele estava envolvido com contrabandistas de armas e ladrões de plutônio. Apaixona-se pela advogada dos criminosos e, com a ajuda dela, atinge seu objetivo. O filme tem excesso de violência e efeitos especiais que deixam o espectador aturdido, sem tempo de perceber que tudo é uma imensa bobagem.</p>

## ANEXO D

### NORMAS DE PUBLICAÇÃO PARA AUTORES – REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA

São aceitos manuscritos nos idiomas: português, espanhol e inglês.

O texto de manuscrito de pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (Estrutura do Texto). Manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais/Conclusões. Outras categorias de manuscritos (revisões, comentários, etc.) seguem os formatos de texto a elas apropriados.

Os estudos devem ser apresentados de forma que qualquer pesquisador interessado possa reproduzir os resultados. Para isso estimulamos o uso das seguintes recomendações, de acordo com a categoria do manuscrito submetido:

- CONSORT checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados
- STARD checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica
- MOOSE checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais
- PRISMA checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises
- STROBE checklist para estudos observacionais em epidemiologia
- RATS checklist para estudos qualitativos

Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos de acordo com a categoria de artigos

#### Categorias de artigos

##### A) ARTIGOS ORIGINAIS

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar o leitor quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

**Instrumentos de aferição em pesquisas populacionais**

Manuscritos abordando instrumentos de aferição podem incluir aspectos relativos ao desenvolvimento, a avaliação e à adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo-se aqueles de aplicação clínica, que não se incluem no escopo da RSP.

Aos manuscritos de instrumentos de aferição, recomenda-se que seja apresentada uma apreciação detalhada do construto a ser avaliado, incluindo seu possível gradiente de intensidade e suas eventuais subdimensões. O desenvolvimento de novo instrumento deve estar amparado em revisão de literatura, que identifique explicitamente a insuficiência de propostas prévias e justifique a necessidade de novo instrumental.

## Dados de Identificação do

### Manuscrito Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

### Dados de identificação dos autores (cadastro)

**Nome e sobrenome:** O autor deve seguir o formato pelo qual já é indexado nas bases de dados.

**Correspondência:** Deve constar o nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

**Instituição:** Podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação (por exemplo: departamento, faculdade, universidade).

**Coautores:** Identificar os coautores do manuscrito pelo nome, sobrenome e instituição, conforme a ordem de autoria.

**Financiamento da pesquisa:** Se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

**Apresentação prévia:** Tendo sido apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e ano da realização.

### Conflito de Interesses

Quando baseado em tese ou dissertação, indicar o nome do autor, título, ano, nome do programa de pós-graduação e instituição onde foi apresentada.

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de

manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

### Declaração de Documentos

Em conformidade com as diretrizes do **International Committee of Medical Journal Editors**, são solicitados alguns documentos e declarações do (s) autor (es) para a avaliação de seu manuscrito. Observe a relação dos documentos abaixo e, nos casos em que se aplique, anexe o documento ao processo. O momento em que tais documentos serão solicitados é variável:

Documento/declaração	Quem assina	Quando anexar
a. <a href="#">Carta de Apresentação</a>	Todos os autores	Na submissão
b. <a href="#">Declaração de responsabilidade</a>	Todos os autores	Na submissão
c. <a href="#">Responsabilidade pelos Agradecimentos</a>	Autor responsável	Após a aprovação
d. <a href="#">Transferência de Direitos Autorais</a>	Todos os autores	Após a aprovação

#### a) CARTA DE APRESENTAÇÃO

A carta deve ser assinada por todos os autores e deve conter:

- Informações sobre os achados e conclusões mais importantes do manuscrito, esclarecendo seu significado para a saúde pública.
- Se os autores têm artigos publicados na linha de pesquisa do manuscrito, mencionar até três.

- Declaração de responsabilidade de cada autor: ter contribuído substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; ter contribuído significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e ter participado da aprovação da versão final do manuscrito. Para maiores informações sobre critérios de autoria, consulte o site da RSP.
- Declaração de potenciais conflitos de interesses dos autores. Atestar a exclusividade da submissão do manuscrito à RSP.

Responder- Qual a novidade do seu estudo? Por que deve ser publicado nesta revista?

#### **b. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros.

Normalmente serão listados no final do texto do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria.

**Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.**

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria.

**Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.**

#### **c. AGRADECIMENTOS**

Devem ser mencionados os nomes de pessoas que, embora não preencham os requisitos de autoria, prestaram colaboração ao trabalho. Será preciso explicitar o motivo do agradecimento, por exemplo, consultoria científica, revisão crítica do manuscrito, coleta de dados, etc. Deve haver permissão expressa dos

nomeados e o autor responsável deve anexar a Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos. Também pode constar desta parte apoio logístico de instituições.

#### **d. TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS**

Todos os autores devem ler, assinar e enviar documento transferindo os direitos autorais. O artigo só será liberado para publicação quando esse documento estiver de posse da RSP.

### **Preparo do Manuscrito**

#### **Título no idioma original do manuscrito e em inglês**

O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes que possibilitem recuperação do artigo nas bases de dados. O limite é de 90 caracteres, incluindo espaços. Se o manuscrito for submetido em inglês, fornecer também o título em português.

#### **Título resumido**

Deve conter até 45 caracteres.

#### **Descritores**

Devem ser indicados entre 3 a 10, extraídos do vocabulário "[Descritores em Ciências da Saúde \(DeCS\)](#)", nos idiomas português, espanhol e inglês, com base no [Medical Subject Headings \(MeSH\)](#). Se não forem encontrados descritores adequados para a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos livres (ou *key words*) mesmo não existentes nos vocabulários citados.

#### **Figuras e Tabelas**

Todos os elementos gráficos ou tabulares apresentados serão identificados como figura ou tabela, e numerados sequencialmente a partir de um, e não como quadros, gráficos, etc.

#### **Resumo**

São publicados resumos em português, espanhol e inglês. Para fins de cadastro do manuscrito, deve-se apresentar dois resumos, um na língua original do manuscrito e outro em inglês (ou em português, em caso de

manuscrito apresentado em inglês). As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das **categorias de artigos**. Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivo do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões.

### **Estrutura do texto**

*Introdução* – Deve ser curta, relatando o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes ao objetivo do manuscrito, que deve estar explícito no final desta parte. Não devem ser mencionados resultados ou conclusões do estudo que está sendo apresentado.

*Métodos* – Os procedimentos adotados devem ser descritos claramente; bem como as variáveis analisadas, com a respectiva definição quando necessária e a hipótese a ser testada. Devem ser descritas a população e a amostra, instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade; e conter informações sobre a coleta e processamento de dados. Deve ser incluída a devida referência para os métodos e técnicas empregados, inclusive os métodos estatísticos; métodos novos ou substancialmente modificados devem ser descritos, justificando as razões para seu uso e mencionando suas limitações. Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

*Resultados* – Devem ser apresentados em uma sequência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes.

Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise. Material extra ou suplementar e detalhes técnicos podem ser divulgados na versão eletrônica do artigo.

*Discussão* – A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os novos e importantes aspectos observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo.

Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho.

As conclusões devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

## Referências

*Listagem:* As referências devem ser normalizadas de acordo com o **estilo Vancouver - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication**, ordenadas por ordem de citação. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o PubMed e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até seis autores, citam-se todos; acima de seis, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al.”. Referências de um mesmo autor devem ser organizadas em ordem cronológica crescente. Sempre que possível incluir o DOI do documentado citado, de acordo com os exemplos a seguir.

### Exemplos:

#### Artigos de periódicos

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Cienc Saude Coletiva*. 2000;5(2):381-92. DOI:10.1590/S1413-81232000000200011

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2008;42(1):34-40. DOI:10.1590/S0034-89102008000100005

#### Livros

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. *Patologia do trabalho*. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* Washington: National Academy Press; 2001[citado 2003 jul 13]  
Disponível em: [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=10149](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149)

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas (“Citing Medicine”) da National Library of Medicine, disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>.

Referências a documentos não indexados na literatura científica mundial, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento (teses, relatórios de pesquisa, comunicações em eventos, dentre outros) e informações extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, se relevantes, devem figurar no rodapé das páginas do texto onde foram citadas.

### **Citação no texto**

A referência deve ser indicada pelo seu número na listagem, na forma de **expoente** antes da pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes ou similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e ano for relevante, o número da referência deve ser colocado a seguir do nome do autor. Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por “e”. Nos outros casos apresentar apenas o primeiro autor (seguido de ‘et al.’ em caso de autoria múltipla).

### **Exemplos:**

A promoção da saúde da população tem como referência o artigo de Evans e Stoddart<sup>9</sup>, que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde-doença.

Segundo Lima et al.<sup>9</sup> (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

### **Tabelas**

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências bibliográficas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou, para sua reprodução.

Para composição de uma tabela legível, o número máximo é de 10 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras e em sobrescrito.

### **Figuras**

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Devem conter título e legenda apresentados na parte inferior da figura.

Só serão admitidas para publicação figuras suficientemente claras e com qualidade digital, preferentemente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução.

### **Checklist para submissão**

1. Nome e instituição de afiliação de cada autor, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 90 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc, docx e rtf).
5. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
6. Resumos narrativos para manuscritos que não são de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
7. Carta de Apresentação, constando a responsabilidade de autoria e conflito de interesses, assinada por todos os autores.
8. Nome da agência financiadora e número (s) do (s) processo (s).
9. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas por ordem de citação, verificando se todas estão citadas no texto.
10. Tabelas numeradas sequencialmente, com título e notas, com no máximo 10 colunas.
11. Figura no formato vetorial ou em pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar sem linhas de grade e sem volume.
- 12.** Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.