

RAMON TARGINO FIRMINO

**VALIDAÇÃO PARA LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL E
DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO REDUZIDA DO HONG KONG
ORAL HEALTH LITERACY ASSESSMENT TASK FOR PAEDIATRIC
DENTISTRY (HKOHLAT-P)**

**Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2019**

RAMON TARGINO FIRMINO

**VALIDAÇÃO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL E
DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO REDUZIDA DO HONG KONG
ORAL HEALTH LITERACY ASSESSMENT TASK FOR PAEDIATRIC
DENTISTRY (HKOHLAT-P)**

Tese apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Odontologia – área de concentração em Odontopediatria

Orientador: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Flávia Granville-Garcia

Belo Horizonte

2019

Ficha Catalográfica

F525v Firmino, Ramon Targino.
2019 Validação para a língua portuguesa do Brasil e
T desenvolvimento da versão reduzida do Hong Kong Oral Health
Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-
P) / Ramon Targino Firmino. -- 2019.

190 f. : il.

Orientador: Saul Martins de Paiva.
Coorientador: Ana Flávia Granville-Garcia.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de Minas
Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Alfabetização em saúde. 2. Criança. 3. Estudos de
validação. 4. Saúde bucal. I. Paiva, Saul Martins de. II.
Granville-Garcia, Ana Flávia. III. Universidade Federal de
Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



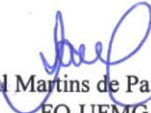
FOLHA DE APROVAÇÃO

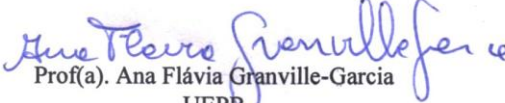
VALIDAÇÃO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL E DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO REDUZIDA DO HONG KONG ORAL HEALTH LITERACY ASSESSMENT TASK FOR PAEDIATRIC DENTISTRY (KHOHLAT-P)

RAMON TARGINO FIRMINO

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, como requisito para obtenção do grau de Doutor, área de concentração Odontopediatria.

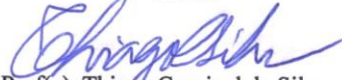
Aprovada em 22 de maio de 2019, pela banca constituída pelos membros:



Prof(a). Saul Martins de Paiva - Orientador
FO-UFMG


Prof(a). Ana Flávia Granville-Garcia
UEPB


Prof(a). Fabian Calixto Fraiz
Universidade Federal do Paraná


Prof(a). Cristiane Meira Assunção
FO-UFMG


Prof(a). Thiago Cruvinel da Silva
Faculdade de Odontologia de Bauru - USP


Prof(a). Isabela Almeida Pordeus
FO-UFMG

Belo Horizonte, 22 de maio de 2019.

Dedico este trabalho a todas as crianças, em especial àquelas que mais precisam de nossa atenção e cuidado. Que os esforços demandados para a conclusão deste trabalho possam de alguma forma contribuir para melhorar a forma como nós cuidamos do seu bem estar e qualidade de vida.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida. Aos espíritos amigos pela proteção cotidiana e por sempre me guiarem e instruírem nas decisões da minha vida.

Ao querido orientador Professor Saul Martins de Paiva. Agradeço por abrir as portas da UFMG, pela confiança depositada e por ter me aceito como seu orientado. Obrigado por acreditar no meu potencial e ter me proporcionado tantas oportunidades de aprendizado ao longo dos últimos anos. Obrigado por ter sempre me estimulado a dar o meu melhor e a correr atrás dos meus sonhos, assim como por ter compreendido as minhas limitações, perdoado meus erros, entendido as minhas escolhas, e principalmente por ser esse porto seguro. Tenho-o como modelo de ser humano e de profissional e sinto-me honrado em poder ter trabalhado ao seu lado. O Doutorado encerra-se hoje, mas espero poder tê-lo como mestre, orientador e amigo, para sempre.

À querida co-orientadora Professora Ana Flávia Granville-Garcia. Ao longo de quase dez anos de orientação e amizade muito foi o aprendizado compartilhado. Agradeço todos os momentos dedicados à minha formação como pesquisador, docente e, acima de tudo como pessoa. Obrigado por não medir esforços para me ver atingir meus objetivos, mesmo quando eles foram inicialmente contra a sua vontade. Poder contar com suas orientações e com sua amizade é um privilégio, e sinto-me agraciado por isso. Dei os meus primeiros passos na pesquisa científica ao seu lado, ainda nos tempos de graduação, e espero sinceramente poder continuar tendo-a como orientadora, parceira de pesquisas e amiga.

À meus pais, Marcos e Márcia. Obrigado pelo exemplo de profissionais e seres humanos, por acreditarem, apoiarem e incentivarem todos os meus sonhos. Sem vocês nada disso seria possível. À meus irmãos, irmãs e outros familiares pelo apoio e por acreditarem em mim.

À Fabrícia, minha esposa, pelo amor, companhia, preocupação, e acima de tudo por entender e respeitar a minha decisão em fazer o Doutorado na UFMG. Você esteve ao meu lado, me deu forças e sempre me mostrou que eu seria capaz de transpor todos os obstáculos. Agradeço toda a paciência com os meus momentos de ausência e renúncia. Seu apoio, ajuda e compreensão foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, em especial à Professora Isabela Pordeus pelo empenho em me proporcionar uma formação de excelência. Obrigado por todos os conhecimentos transmitidos e por todo o carinho dedicado a mim.

À Professora Carolina Martins, pelo carinho, amizade e por todas as contribuições com minha formação profissional desde a época do Mestrado na UEPB. Agradeço por me incentivar a sair da minha zona de conforto e vir estudar na UFMG, assim como, em especial, por me proporcionar a oportunidade de conhecer e me encantar pelo mundo das revisões sistemáticas de literatura. Obrigado pelo voto de confiança em mim depositado e por viabilizar minha ida à Universidade McMaster. Obrigado por confiar, acreditar e me ajudar a galgar meus objetivos.

À Professora Fernanda Morais Ferreira, por toda sua dedicação e tempo dedicados com as análises e com os artigos da tese. Tenho-a como exemplo de pessoa e profissional competente e ética. Sou grato pela oportunidade da senhora ter cruzado meus caminhos. Obrigado por todo o conhecimento compartilhado e pelas oportunidades de crescimento que a senhora vem me proporcionando.

À Professora Cristiane Baccin Bendo Neves pelo empenho, entusiasmo e por compartilhar seus conhecimentos em Bioestatística, fundamentais para a realização desta tese. Agradeço sua constante disponibilidade em me auxiliar, mesmo durante o período de licença maternidade.

À Fernanda Rufo Ortiz pelo auxílio na realização e interpretação das análises fatoriais confirmatórias.

A todos os Professores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Agradeço em especial aos professores Júnia Serra-Negra, Mauro Abreu, Lucas Abreu, Renata Martins, Ana Cristina Oliveira, Raquel Ferreira, Sheyla Auad, Fernanda Bartolomeu, Paulo Martins-Junior, Raquel Vieira-Andrade, Cristiane Assunção e Marco Aurélio Paschoal.

Aos colegas de mestrado e Doutorado, pela amizade e por terem tornado meus dias em Belo Horizonte mais felizes. Agradeço especialmente aos amigos Igor Figueiredo, Tahyná Deps, Matheus Perazzo, André Bueno, Clarissa Drummond, Ingrid Occhi, Camila Carrada, Flávia Scalione, Natália Cardoso e Ivana Meyer.

Ao professor Colman McGrath por nos confiar a validação do instrumento e pelas contribuições durante a redação dos artigos.

Ao Professor Holger Schünemann, pela supervisão durante o Doutorado Sanduíche na Universidade McMaster, assim como ao Professor Jan Brozek por todas as oportunidades de aprendizado proporcionadas durante minha estadia no Canadá.

Aos amigos do grupo de pesquisa da UEPB, Betânia, Monalisa, Mara Érick, Larissa e Emily, pela ajuda durante as etapas de calibração e estudo piloto.

Aos pais e crianças que aceitaram participar desta pesquisa. Obrigado pela paciência e persistência em participar de todas as etapas do meu estudo.

Aos membros da banca examinadora da tese, pelo aceite em participar da banca, tempo dedicado e pelas contribuições para a melhoria do nosso trabalho.

Aos secretários do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFMG, Laís, Luciene, Letícia, Victor e Valéria pela eficiência e organização nos assuntos burocráticos relacionados ao Mestrado/Doutorado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelas bolsas de estudos concedidas e ao Conselho Nacional de Pesquisa Científica (CNPq) pelo apoio financeiro.

“O teu trabalho é a oficina em que podes forjar a tua própria luz.”

Emmanuel

RESUMO

O objetivo do estudo foi adaptar transculturalmente e validar para a língua portuguesa do Brasil o questionário *Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (HKOHLAT-P) e desenvolver uma versão reduzida deste instrumento. A adaptação transcultural envolveu traduções, unificação das traduções, retrotradução, revisão da retrotradução, pré-teste, discussão pelo comitê de especialistas e produção da versão final em português. Duzentos pais/responsáveis e pré-escolares entre 3 a 5 anos de idade de Campina Grande, Paraíba, participaram do estudo. O responsável pela criança respondeu à versão adaptada para o Brasil do HKOHLAT-P (BHKOHLAT-P), um questionário sócio demográfico e de hábitos de leitura, o questionário *Brazilian Early Childhood Oral Health Impact Scale* (B-ECOHIS), além do instrumento *Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30). O HKOHLAT-P foi respondido uma segunda vez por todos os pais/responsáveis, após 15 dias, para avaliação da confiabilidade teste-reteste. As crianças foram examinadas para diagnóstico de cárie dentária (ICDAS-II) por um examinador calibrado ($K = 0,83-0,99$). A confiabilidade do instrumento foi testada através da consistência interna e da confiabilidade teste-reteste. Análise fatorial exploratória (AFE) e confirmatória (AFC) avaliaram a dimensionalidade do instrumento. As validades convergente, divergente, concorrente e preditiva foram avaliadas. Modelos de regressão múltiplos de Poisson testaram a associação entre os escores do BHKOHLAT-P e variáveis de interesse ($p < 0,05$). A Teoria da Resposta ao Item foi empregada para reduzir o número de itens do instrumento, utilizando curvas características dos itens e parâmetros de discriminação e dificuldade. A versão reduzida teve sua dimensionalidade avaliada pela AFC; sua validade e confiabilidade testadas. O instrumento demonstrou excelente consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,92) e confiabilidade teste-reteste (CCI = 0,95). A AFE e AFC demonstraram que o instrumento é unidimensional. Houve correlação positiva entre os escores do BHKOHLAT-P e variáveis de interesse ($p < 0,05$). A Teoria da Resposta ao Item foi empregada para reduzir o número de itens do instrumento, utilizando curvas características dos itens e parâmetros de discriminação e dificuldade. A versão reduzida teve sua dimensionalidade avaliada pela AFC; sua validade e confiabilidade testadas. O instrumento demonstrou excelente consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,92) e confiabilidade teste-reteste (CCI = 0,95). A AFE e AFC demonstraram que o instrumento é unidimensional. Houve correlação positiva entre os escores do BHKOHLAT-P e do BREALD-30 ($r = 0,71$; $p < 0,001$) (validade convergente), número de anos de estudo ($r = 0,60$; $p < 0,001$) e horas dedicadas à leitura ($r = 0,34$; $p < 0,001$) (validade concorrente). Houve correlação negativa entre os escores do BHKOHLAT-P, escores do B-ECOHIS ($r = -0,23$; $p = 0,001$) e o número de dentes cavitados ($r = -0,15$; $p = 0,026$) (validade preditiva). Após o controle por variáveis de confusão, os escores do BHKOHLAT-P não permaneceram associados com os do B-ECOHIS, número de dentes com cárie cavitada e presença de cárie (validade divergente). A versão reduzida compreendeu 30 itens (BHKOHLAT-P-30). A AFC demonstrou que o instrumento reduzido é unidimensional. O BHKOHLAT-P-30 demonstrou consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,91) e confiabilidade teste-reteste (CCI = 0,95) excelentes. Os escores do BHKOHLAT-P-30 foram correlacionados com os escores do BREALD-30 ($r = 0,71$; $p < 0,001$), número de anos de escolaridade ($r = 0,60$; $p < 0,001$) e número de horas dedicadas à leitura ($r = 0,33$; $p < 0,001$). Houve correlação negativa entre os escores do BHKOHLAT-P-30, do B-ECOHIS ($r = -0,21$; $p = 0,002$) e o número de dentes cavitados ($r = -0,18$; $p = 0,010$). Conclui-se que as versões longa e curta demonstraram boa confiabilidade e validade. A versão curta demonstrou propriedades psicométricas semelhantes às da longa, com substancial redução na quantidade de itens.

Palavras-chave: Alfabetização em saúde. Criança. Estudos de validação. Saúde bucal.

ABSTRACT

Validation to the Brazilian Portuguese language and development of a reduced form of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P).

The aim of the study was to cross culturally adapt and validate for the Brazilian Portuguese language the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P) questionnaire and to develop a reduced version of the instrument. The cross-cultural adaptation comprised translations, unification of translations, back-translation, analysis by an expert panel, pre-test, discussion by the expert panel and production of the final version in Portuguese. Two hundred parents/caregivers and preschoolers aged 3 to 5 years old from Campina Grande, Paraíba, participated in the study. One of the child's parent/caregiver answered to the Brazilian version of the HKOHLAT-P (BHKOHLAT-P), a sociodemographic and reading habits questionnaire, the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS) and the Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30) instrument. BHKOHLAT-P was answered a second time by all participants, after a 15 days-interval, to assess test-retest reliability. Children were examined for the diagnosis of dental caries (ICDAS-II) by a calibrated examiner ($K = 0.83-0.99$). The reliability of the instrument was measured by internal consistency and test-retest reliability. Exploratory (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) evaluated the dimensionality of the instrument. Convergent, divergent, concurrent and predictive validity were evaluated. Poisson regression models tested the effect of family income and education on the association between BHKOHLAT-P and exploratory variables ($p < 0.05$). Item response theory was employed to reduce the number of items of the instrument, using item characteristic curves, discrimination and difficulty parameters. The reduced version had its dimensionality assessed by FCA; its reliability and validity tested. The instrument showed excellent internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.93$) and test-retest reliability (ICC = 0.95). EFA and CFA showed the instrument to be unidimensional. There was a positive correlation between BHKOHLAT-P and BREALD-30 scores ($r = 0.71$; $p < 0.001$) (convergent validity), the number of years of schooling ($r = 0.60$; $p < 0.001$) and hours spent reading ($r = 0.34$; $p < 0.001$) (concurrent validity). There was a negative correlation between BHKOHLAT-P and B-ECOHIS scores ($r = -0.23$; $p = 0.001$) and with number of cavitated teeth ($r = -0.15$; $p = 0.026$) (predictive validity). At the multivariate model, BHKOHLAT-P scores were not associated with B-ECOHIS scores, number of cavitated teeth or with the presence of caries (divergent validity). The reduced version comprised 30 items (BHKOHLAT-P-30). CFA showed the reduced instrument to be unidimensional. BHKOHLAT-P-30 had excellent internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.91$) and test-retest reliability (CCI = 0.95). BHKOHLAT-P-30 scores were correlated with BREALD-30 scores ($r = 0.71$; $p < 0.001$), number of years of schooling ($r = 0.60$; $p < 0.001$) and hours spent reading ($r = 0.33$; $p < 0.001$). There was a negative correlation between BHKOHLAT-P-30 and B-ECOHIS scores ($r = -0.21$; $p = 0.002$) and with number of cavitated teeth ($r = -0.18$; $p = 0.010$). In conclusion, the long and reduced versions showed good reliability and validity. The reduced version demonstrated psychometric properties similar to those of the long version, with a substantial reduction in the number of items.

Key-words Child. Health literacy. Oral Health. Validation Studies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização geográfica do Estado da Paraíba da Cidade de Campina Grande	25
Figura 2 – Fluxograma das etapas da adaptação transcultural	28
Figura 3 – Scree plot displaying the relationship between eigenvalues and number of factors	69
Figura 4 – Item characteristic cruves of the 49 items of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)	91
Quadro 1 – Variáveis de interesse	35
Quadro 2 – Variáveis exploratórias	37

LISTA DE TABELAS

Artigo I

- Tabela 1.** Characteristics of the sample..... 64
- Tabela 2.** Structure loading for the single and three-factor solution with Promax rotation and correlations of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)..... 65
- Tabela 3.** Convergent, divergent, concurrent and predictive validity of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P). 67
- Tabela 4.** Multivariate Poisson regression models (adjusted rate ratios with lower and upper 95% confidence intervals in parentheses) for BHKOHLAT-P scores with BREALD-30 scores, number of teeth with cavitated caries, presence of dental caries and B-ECOHIS scores..... 68

Artigo II

- Tabela 1.** Item discrimination (a) and severity (b) parameters estimates of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)..... 86
- Tabela 2.** Model fitting parameters estimates of IRT and CFA analysis for the BHKOHLAT-P and the RBHKOHLAT-P instruments 88
- Tabela 3.** Convergent, divergent, concurrent and predictive validity of the reduced form of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P-30) 89

Tabela 4. Multivariate Poisson regression models (adjusted rate ratios with lower and upper 95% confidence intervals in parentheses) for RBHKOHLAT-P scores with BREALD-30 scores, number of teeth with cavitated caries, presence of dental caries and B-ECOHIS scores..... 90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIC	Akaike Information Criterion
AIC _c	Akaike Information Criterion Corrected for Small Sample Sizes
AFE	Análise Fatorial Exploratória
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
ASB	Alfabetismo em Saúde Bucal
BIC	Bayesian Information Criterion
B-ECOCHIS	Versão Brasileira do Early Childhood Oral Health Impact Scale
BHKOHLAT-P	Versão Brasileira do Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry
BHKOHLAT-P-30	Versão Brasileira Reduzida do Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry
BMW	Brazilian Minimum Wage
BREALD-30	Versão Brasileira do Rapid Estimate Of Adult Literacy In Dentistry
CA	Califórnia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCI	Coeficiente de Correlação Intraclasse
CFA	Confirmatory Factor Analysis
CI	Confidence Interval
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CFI	Índice de Ajuste Comparativo
Df	Degrees of Freedom
EFA	Exploratory Factor Analysis
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
HKOHLAT-P	Hong kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry
IBM	International Business Machines
ICC	Intraclass Correlation Coeficiente
ICDAS-II	International Caries Detection System II
IRT	Item Response Theory
KMO	Medida Kayser-Meyer-Olkin
OHL	Oral Health Literacy
OHLA-B	Versão Brasileira do Oral Health Literacy Assessment

PA	Pará
PB	Paraíba
PCA	Análise de Componentes Principais
Q1	Primeiro Quartil
Q3	Terceiro Quartil
R	Coeficiente de Correlação de Spearman
REALD-30	Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry
REALMD-20	Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry
RMSEA	Erro Quadrático Médio de Aproximação
SABIC	Sample Size Adjusted Bayesian Information Criterion
SD	Standard Deviation
SP	São Paulo
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SRMSEA	Standardized Root Mean Square Error of the Approximation
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TLI	Índice de Tucker Lewis
TOFHLiD	Test of Functional Health Literacy in Dentistry
TREALD-30	Versão Turca do Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry
TRI	Teoria da Resposta ao Ítem
USA	United States of America
US\$	Dólar Americano
WHO	World Health Organization
χ^2	Qui Quadrado

LISTA DE SÍMBOLOS

<	Menor
>	Maior
≤	Menor ou igual
≥	Maior ou igual
%	Porcentagem
\$	Dólar
Α	Alfa
#	Número
®	Marca Registrada

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	20
2 OBJETIVOS	24
2.1 Objetivo geral	24
2.2 Objetivos específicos	24
3 METODOLOGIA	25
3.1 Caracterização da área do estudo	25
3.2 Desenho do estudo	25
3.2.1 Adaptação Transcultural	26
3.2.2 Avaliação das Propriedades Psicométricas	29
3.2.3 Desenvolvimento e validação de uma forma reduzida do instrumento BHKOHLAT-P	29
3.3. População Alvo	30
3.3.1 Amostra	30
3.3.2 Critérios de inclusão	31
3.3.3 Critérios de exclusão	31
3.4 Calibração	31
3.4.1 Avaliação da Cárie Dentária	31
3.4.2 Versão Brasileira do Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)	33
3.5 Estudo Piloto	34
3.6 Contato com as escolas	34
3.7 Elenco de variáveis	35
3.8 Coleta de dados	38
3.8.1 Instrumento de coleta de dados	39
3.8.1.1 Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric dentistry (HKOHLAT-P)	39
3.8.1.2 Demais instrumentos	40
3.8.2 Critérios de Diagnóstico	41
3.8.2.1 Cárie Dentária	41

3.8.3 Exame Clínico.....	42
3.9 Processamento e análise dos dados	43
3.10 Princípios éticos	45
4 ARTIGO I	46
Validation for Brazilian Portuguese language of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)	46
5 ARTIGO II	70
Development and validation of a short form of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry.....	70
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICES	103
ANEXOS	137
PRODUÇÃO INTELECTUAL DURANTE O DOUTORADO	180

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O alfabetismo em saúde é um tema emergente na literatura, tendo se destacado nos últimos anos, como objeto de estudo de um número crescente de investigações (ALTIM *et al.*, 2014; BERKMAN *et al.*, 2011; FAN *et al.*, 2016; FLEARY *et al.*, 2018; HEUSER *et al.*, 2019; MCNAUGHTON *et al.*, 2015). Este constructo pode ser compreendido como a representação das habilidades que determinam a motivação e capacidade dos indivíduos em acessar, processar, compreender e utilizar informações que visem a promoção e manutenção de um bom estado de saúde (NUTBEAM, 1998).

A literatura é consistente no que diz respeito a associação entre menores níveis de alfabetismo em saúde e piores indicadores em saúde, tais como menor acesso ao serviço (BERKMAN *et al.*, 2011), dificuldade em controlar índices glicêmicos (FAN *et al.*, 2016; LUO *et al.*, 2019), pressão arterial (MCNAUGHTON *et al.*, 2014), seguir regimes de tratamento (BERKMAN *et al.*, 2011; FAN *et al.*, 2016) e comparecer a consultas de acompanhamento médico (BERKMAN *et al.*, 2011).

Impulsionados por investigações na área médica, pesquisadores atentaram para a necessidade de se avaliar as relações entre o alfabetismo funcional e suas implicações na saúde bucal dos indivíduos, sendo este campo do conhecimento denominado alfabetismo em saúde bucal (ASB) (JONES *et al.*, 2007; LEE *et al.*, 2007; MACEK *et al.*, 2010).

O ASB pode ser compreendido como o grau pelo qual os indivíduos têm a capacidade de obter, processar e compreender informações básicas sobre saúde bucal e craniofacial necessários para fazer escolhas de saúde bucal adequadas (SELDEN *et al.*, 2000). É um amplo constructo que envolve as habilidades necessárias para compreender as causas de uma saúde bucal inadequada, aprender e adotar comportamentos de saúde bucal saudáveis, comunicar-se com os profissionais de saúde, preencher formulários, bem como utilizar o sistema de saúde como um todo (JACKSON; ECKERT, 2008). Envolve, portanto, múltiplos aspectos que vão desde o reconhecimento de palavras, habilidades numéricas, escrita, fala a compreensão textual (NUTBEAM, 1998).

Estudos têm mostrado que crianças com pais/cuidadores com alfabetismo em saúde mais baixo apresentaram piores desfechos em saúde a exemplo de maior

dificuldade no controle de doenças crônicas (DEWALT *et al.*, 2007), bem como maior exposição à hábitos nocivos como o tabagismo (WELKOM *et al.*, 2015). Associações semelhantes no âmbito odontológico têm sido sugeridas (GARRET *et al.*, 2012; HARIDAS *et al.* 2014; MILLER *et al.*, 2010; SANZONE *et al.*, 2013; WEHMEYER *et al.*, 2014; YAZDANI *et al.*, 2018), especialmente considerando-se que pais com ASB mais alto podem ser mais receptivos a instruções de higiene bucal e recomendações preventivas para a saúde bucal de seus filhos (WONG *et al.*, 2013). Assim, um baixo ASB poderia prejudicar a habilidade dos pais de agirem em defesa das necessidades da criança (RICHMAN *et al.*, 2011).

Em relação ao ASB, investigações têm evidenciado que pais com baixo ASB apresentam filhos com prevalência e experiência de cárie significativamente maiores (BRIDGES *et al.*, 2014; MONTES *et al.*, 2017; MILLER *et al.*, 2010), maior acúmulo de placa dentária (BRIDGES *et al.*, 2014) e menor frequência de visita ao dentista (SHIN *et al.*, 2014). Outros estudos apontaram uma associação entre um baixo ASB por parte dos pais e piores comportamentos em saúde bucal como uso de mamadeira noturna (DIVARIS *et al.*, 2012; SANZONE *et al.*, 2013; VANN JR *et al.*, 2010) e decidir não escovar os dentes da criança (SANZONE *et al.*, 2013).

Todos os estudos citados avaliaram o nível do ASB dos pais/responsáveis por meio de instrumentos de reconhecimento de palavras. O principal representante deste grupo de instrumentos é o *Rapid Estimate of Adult literacy in Dentistry-30* (REALD-30), que consiste em uma lista de 30 termos odontológicos a serem lidos em voz alta, os quais são dispostos em ordem crescente de dificuldade de pronúncia (LEE *et al.*, 2007). Este instrumento foi desenvolvido na língua inglesa, e tem sido amplamente utilizado na literatura (BURGETTE *et al.*, 2016; DICKSON-SWIFT *et al.*, 2014; HARIDAS *et al.*, 2014), sendo posteriormente validado em outros idiomas, inclusive no português do Brasil (JUNKES *et al.*, 2015; PAKPOUR *et al.*, 2016; PEKER *et al.*, 2017; TADAKAMADLA *et al.*, 2014; WONG *et al.*, 2012).

Outras ferramentas foram desenvolvidas com o intuito de avaliar outros aspectos do ASB, a saber: capacidade de leitura e habilidades numéricas. O principal representante desse grupo é *Test of Functional Health Literacy in Dentistry* (TOFHliD) (GONG *et al.*, 2007), representado por 80 itens que avaliam compreensão textual e habilidades numéricas. O instrumento apresentou propriedades psicométricas aceitáveis, entretanto possui como desvantagem um longo tempo de aplicação em

decorrência da sua extensão. Esse instrumento ainda não se encontra validado para o Brasil.

Ainda neste grupo de instrumentos, um questionário merece destaque em virtude não apenas de avaliar múltiplos aspectos do ASB, mas também, pelo fato de ser direcionado a faixa etária pediátrica. Trata-se do *Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (HKOHLAT-P) (WONG *et al.*, 2013). Este instrumento foi desenvolvido em Hong Kong, tendo por objetivo avaliar o grau de alfabetismo em saúde bucal de pais/responsáveis no âmbito da odontopediatria. Construiu-se uma ampla base de dados de informações em saúde bucal coletadas a partir da pesquisa em vários meios de comunicação (jornais locais, rádio, televisão e internet), bem como folhetos educativos de saúde bucal. Estas informações foram então utilizadas para a elaboração de 50 itens distribuídos em três sessões (conhecimentos em saúde bucal; habilidades numéricas e compreensão textual). Foi intenção dos autores criar um instrumento o mais próximo possível da realidade dos participantes, portanto, este foi construído utilizando imagens clínicas da dentição decídua hígida e cariada, bem como ilustrações de situações do cotidiano como cartões de marcação de consulta, prescrições medicamentosas, instruções pós-operatórias, rótulo de dentífrico, entre outros. O instrumento apresentou boas propriedades psicométricas, demonstrando ser válido e confiável (WONG *et al.*, 2013).

No Brasil há três instrumentos validados para a língua portuguesa que avaliam o ASB. A versão brasileira do REALD-30, denominada BREALD-30 (JUNKES *et al.*, 2015) e a versão em Português do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry* (REALMD-20) (CRUVINEL *et al.*, 2017), apesar de terem demonstrado adequação a cultura brasileira, serem de rápida e fácil aplicação, bem como terem apresentado boas propriedades psicométricas, tratam-se de ferramentas restritas a avaliação do reconhecimento de palavras. Também foi validado para o Brasil o *Oral Health Literacy Assessment* (OHLA-B) (BADO *et al.*, 2018), que avalia o reconhecimento a compreensão de palavras. Evidencia-se a necessidade de validar para o contexto brasileiro um instrumento mais robusto, que avalie múltiplas habilidades e englobe componentes importantes do ASB, como a leitura, interpretação textual e numeramento.

Uma revisão sistemática de literatura destacou a necessidade de que estudos futuros avaliem o ASB a partir de instrumentos capazes de proporcionar uma compreensão mais aprofundada sobre esse constructo, mensurando outros aspectos

que vão além do reconhecimento de palavras (FIRMINO *et al.*, 2017). O Hong Kong *Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (HKOHLAT-P) apresenta-se como uma alternativa, não apenas por avaliar múltiplos aspectos do constructo em questão (conhecimento em saúde bucal, compreensão textual e habilidades numéricas), mas também por ser dirigido ao universo da odontopediatria, área que ainda carece de maiores investigações sobre esta temática (FIRMINO *et al.*, 2017; WONG *et al.*, 2013).

Visto que o HKOHLAT-P foi desenvolvido em outro país e língua, para que o mesmo seja utilizado no contexto brasileiro, faz-se necessário um processo preliminar de validação, que deve incluir a adaptação transcultural bem como uma avaliação das propriedades psicométricas (validade e confiabilidade) da nova versão (HERDMAN *et al.*, 1998; LOHR *et al.*, 1996). Esse processo tem por objetivo assegurar que a nova versão seja capaz de obter na cultura para a qual está sendo adaptado o mesmo efeito que o instrumento original tem no contexto em que foi criado (REICHENHEIM *et al.*, 2000), bem como verificar a sua confiabilidade e validade (LOHR *et al.*, 1996; SCARPELLI *et al.*, 2011; TERWEE *et al.*, 2007). Além disso, o desenvolvimento de uma versão curta desse instrumento poderá favorecer investigações epidemiológicas em larga escala, reduzindo custos, tempo de aplicação e possíveis perdas durante a coleta de dados.

É pertinente avaliar o ASB da população, pois esta estratégia permitirá a identificação precoce daqueles indivíduos com alfabetismo baixo, auxiliando o profissional na escolha de uma linguagem adequada, possibilitando uma comunicação mais efetiva. Um conhecimento mais aprofundado sobre o tema a partir do uso de instrumentos válidos e mais refinados, permitirá, em nível comunitário, formular materiais educativos, bem como programas de intervenções que sejam compatíveis com o ASB da população alvo, objetivando assim maior entendimento e conseqüentemente melhoria da condição de saúde bucal da população (BRIDGES *et al.*, 2014; HARIDAS *et al.*, 2014; UENO *et al.*, 2013).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Validar o instrumento *Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (HKOHLAT-P) para a língua portuguesa do Brasil e desenvolver e validar uma versão reduzida deste instrumento para o Brasil.

2.2 Objetivos específicos

- Traduzir e adaptar transculturalmente o questionário HKOHLAT-P para a língua portuguesa do Brasil.
- Avaliar a confiabilidade e estabilidade temporal da versão Brasileira do questionário HKOHLAT-P.
- Testar as validades convergente, divergente, concorrente e preditiva da versão Brasileira do questionário HKOHLAT-P.
- Identificar a dimensionalidade da versão Brasileira do questionário HKOHLAT-P.
- Avaliar a confiabilidade e estabilidade temporal da forma reduzida da versão Brasileira do questionário HKOHLAT-P.
- Testar as validades convergente, divergente, concorrente e preditiva da forma reduzida da versão Brasileira do questionário HKOHLAT-P.
- Identificar a dimensionalidade da forma reduzida da versão Brasileira do questionário HKOHLAT-P.

3 METODOLOGIA

3.1. Caracterização da área do estudo

O estudo foi realizado no município de Campina Grande, localizado no interior do estado da Paraíba (PB), no agreste paraibano, na parte oriental do Planalto da Borborema (FIGURA 1). Com uma população estimada em 410.332 habitantes, o município de Campina Grande apresenta uma área total de 2.124,80 km² 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). O índice de desenvolvimento humano municipal é de 0,722 (PNUD, 2013), sendo considerado alto.

FIGURA 1 – Localização geográfica do Estado da Paraíba e da Cidade de Campina Grande.



Fonte: www.dec.ufcg.edu.br

3.2. Desenho do estudo

Consistiu em um estudo epidemiológico de base pré-escolar que teve por objetivo validar o questionário HKOHLAT-P para a língua portuguesa do Brasil, assim como desenvolver e validar uma versão reduzida do instrumento para o contexto Brasileiro. O estudo foi desenvolvido em três etapas. A primeira foi a adaptação transcultural do instrumento, enquanto que a segunda consistiu na avaliação das

propriedades psicométricas da versão brasileira em uma amostra de pares de pais/responsáveis e pré-escolares do município de Campina Grande, Paraíba. A terceira e última etapa consistiu na elaboração da versão reduzida do questionário HKOHLAT-P e consequente avaliação das propriedades psicométricas desta nova versão. Previamente ao início do estudo, obteve-se autorização por parte dos autores do instrumento original para validar o questionário para o Brasil (APÊNDICE A).

3.2.1. Adaptação transcultural

A adaptação transcultural consiste na obtenção das equivalências conceitual, de itens, semântica, operacional, de mensuração e funcional do questionário. A equivalência conceitual explora a forma como as diferentes populações conceituam o assunto em interesse, enquanto que na equivalência de itens preocupa-se em avaliar criticamente os itens do instrumento, analisando a relevância e pertinência destes na nova cultura (GUILLEMIN *et al.*, 1993; HERDMAN *et al.*, 1998).

Na equivalência semântica o pesquisador deverá ater-se a transferência de significados entre as culturas. Já na equivalência operacional são observados aspectos como o formato do questionário, instruções, método de aplicação e medidas de mensuração, como os intervalos de tempo utilizados. A equivalência de mensuração corresponde a análise das propriedades psicométricas da versão produzida, enquanto que a equivalência funcional é atingida pelo conjunto de todas as demais equivalências. Esse processo tem por objetivo garantir a transferência dos significados entre os idiomas para que se alcancem efeitos similares nas diferentes culturas (HERDMAN *et al.*, 1998). O processo de adaptação transcultural foi realizado por uma equipe composta por profissionais com experiência em validação de instrumentos, bem como sobre a temática do questionário e seguiu uma metodologia pré-estabelecida (GUILLEMIN *et al.*, 1993; HERDMAN *et al.*, 1998), cujos passos serão descritos a seguir:

a) Tradução: tradução do questionário para o idioma português do Brasil por dois tradutores independentes. Os tradutores foram dois cirurgiões-dentistas, cuja língua materna é o português do Brasil, mas que apresentam amplo domínio da língua inglesa. Um deles possui experiência em adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa. Esses indivíduos foram esclarecidos quanto à natureza do questionário e

orientados a usar termos que pudessem ser compreendidos por pessoas com poucos anos de estudo.

b) Produção da primeira versão síntese do questionário: um grupo de especialistas unificou as duas versões traduzidas, definindo a redação dos itens na versão síntese em português.

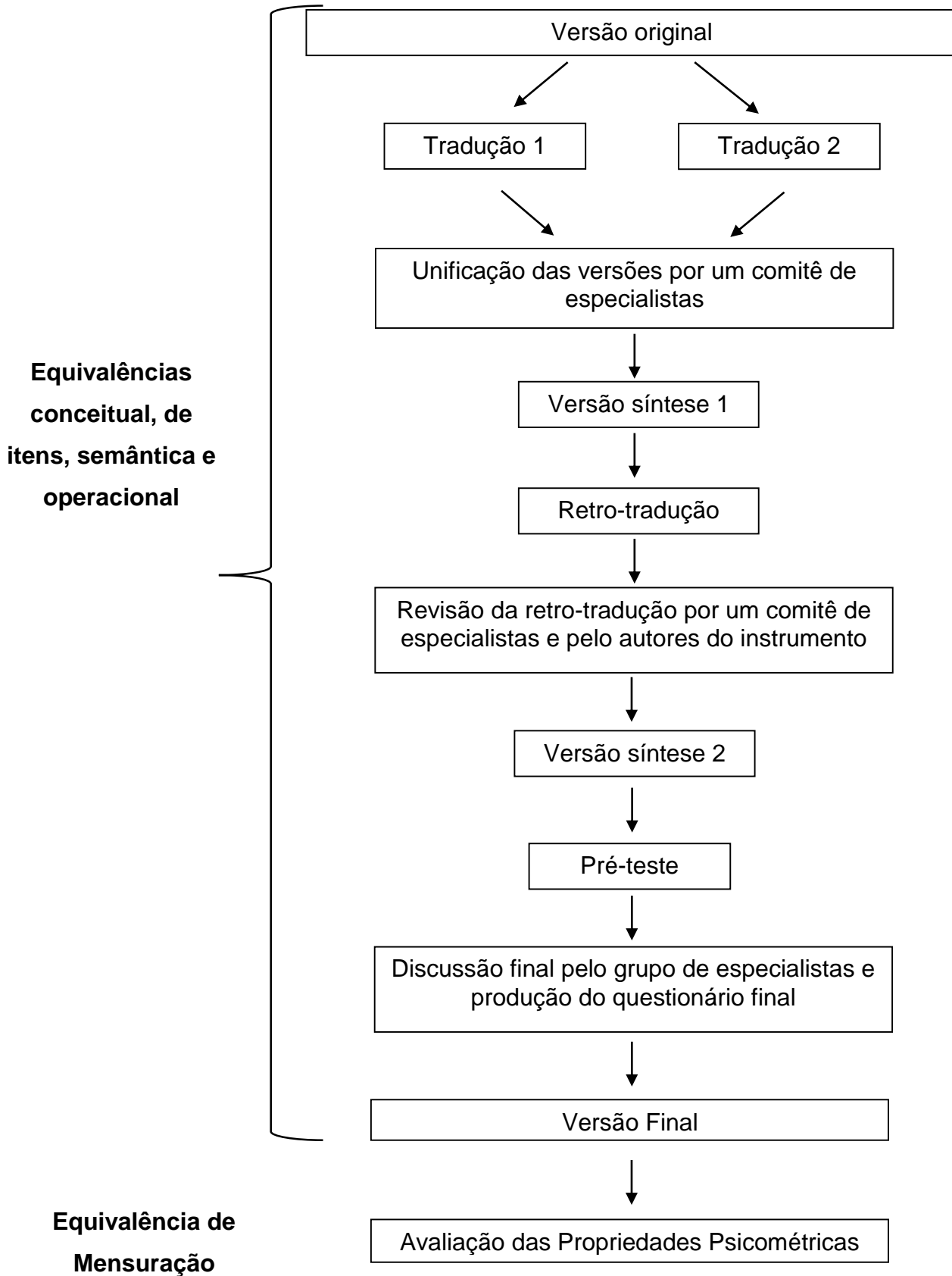
c) Retro-tradução: a versão unificada do questionário em português foi retro-traduzida para o inglês por um tradutor nativo da língua inglesa com amplo domínio da língua portuguesa, porém sem conhecimento prévio do instrumento.

d) Revisão da retro-tradução e produção da segunda versão síntese do questionário: a versão retrotraduzida foi apreciada pelo comitê de especialistas, que a comparou com a versão original e produziu uma segunda versão síntese. Não foram observadas diferenças dignas de nota entre as duas versões. Esta nova versão síntese foi então enviada aos autores do instrumento original para apreciação. Nenhuma alteração foi sugerida por parte dos autores do instrumento original.

e) Pré-teste dos questionários traduzidos: a nova versão síntese do questionário traduzido foi testada em um grupo de 10 indivíduos com diferentes níveis de escolaridade, todos pais de crianças na faixa etária pré-escolar de Campina Grande. Esta etapa teve por objetivo verificar se as perguntas e expressões utilizadas eram bem compreendidas. Os indivíduos relataram a necessidade de aprimorar as instruções do questionário, em especial na ênfase que a leitura dos textos de apoio se faz essencial para responder aos itens do questionário.

f) Discussão final do grupo de especialistas e produção do questionário final: o grupo de especialistas reuniu-se uma vez mais e, levando em consideração as sugestões e opiniões dos pais que participaram do pré-teste, produziu então a versão final do questionário, que foi posteriormente testada quanto às suas propriedades psicométricas. O fluxograma a seguir detalha as etapas da adaptação transcultural.

FIGURA 2 – Etapas da adaptação transcultural



3.2.2. Avaliação das propriedades psicométricas

Esta etapa consistiu na avaliação da confiabilidade e validade da versão em português do Brasil do HKOHLAT-P. A confiabilidade diz respeito a quanto um instrumento está livre do erro padrão, sendo mensurada principalmente pela consistência interna e pela estabilidade temporal do instrumento (LOHR *et al.*, 1996). A primeira informa o quanto os itens do questionário estão correlacionados, portanto avaliando o mesmo constructo, enquanto que a segunda afere o grau pelo qual um instrumento provê escores estáveis com o passar do tempo, desde que o estado avaliado do indivíduo não mude (LOHR *et al.*, 1996; TERWEE *et al.*, 2007). A validade, por sua vez, 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). Realizou-se também análise fatorial exploratória (AFE), por meio do método de análise de componentes principais, para identificação dos fatores/domínios que compõem o instrumento, bem como análise fatorial confirmatória (AFC) para confirmação da estrutura fatorial proposta pela AFE.

Para avaliar a estabilidade do instrumento, o questionário foi aplicado duas vezes (com intervalo de 15 dias entre as aplicações) em toda a amostra de pais/responsáveis de pré-escolares entre 3 a 5 anos de idade matriculados em pré-escolas públicas e privadas do município de Campina Grande-PB.

3.2.3. Desenvolvimento e validação da forma reduzida do instrumento BHKOHLAT-P

Uma abordagem baseada na Teoria da Resposta ao Ítem (TRI) foi empregada para se chegar a um subgrupo de questões oriundas da versão Brasileira do questionário HKOHLAT-P que fosse capaz de captar adequadamente o construto abordado no instrumento completo sem comprometer as propriedades psicométricas desta nova versão (HAMBLETON *et al.*, 1991; STUCKY *et al.*, 2011).

Curvas características de cada um dos itens do instrumento foram plotadas para avaliar a relação entre a probabilidade de resposta e o constructo em questão mensurado pelo item (ASB). Curvas características dos itens são uma estratégia útil para avaliar o quanto de informação cada item de um questionário é capaz de

capturar. Maiores áreas abaixo da curva indicam que uma maior quantidade de informação foi captada pelo item. Parâmetros de discriminação (também denominados parâmetros *a*) e de dificuldade (também denominados parâmetros *b*) de cada um dos itens foram obtidos. Valores mais altos indicam que um determinado item é mais difícil e/ou mais eficiente, respectivamente, em discriminar entre os respondentes (HAMBLETON *et al.*, 1991)

Um grupo de pesquisadores com experiência em desenvolvimento e validação de instrumentos de pesquisa realizou uma avaliação combinada baseada na quantidade de informação dada por cada item (curvas características dos itens), assim como nos parâmetros de dificuldade e discriminação, para decidir quais itens seriam removidos do instrumento. Tentou-se manter na nova versão (versão reduzida) itens com diferentes níveis de dificuldade, discriminação, bem como itens que mensurassem os três aspectos do ASB (conhecimento em saúde bucal, compreensão escrita e habilidades numéricas). Por fim, a versão reduzida do instrumento teve sua dimensionalidade e propriedades psicométricas avaliadas, de forma semelhante à versão longa.

3.3 População alvo

Pares de pais/responsáveis e pré-escolares entre 3 a 5 anos de idade pertencentes a instituições de ensino públicas e privadas do município de Campina Grande, Paraíba. A cidade possui 263 creches e pré-escolas, sendo 1 pública federal, 125 públicas municipais e 137 privadas. Ao todo, estiveram matriculados nessas instituições, no ano de 2015, 14.394 crianças na faixa etária em questão.

3.3.1 Amostra

A amostra do estudo foi calculada tomando-se por base os seguintes parâmetros: coeficiente de correlação com o instrumento BREALD-30 de 0,20, coeficiente alfa de 0,05 e um poder do teste de 80%, segundo um teste bicaudal (HULLEY *et al.*, 2013). O tamanho amostral mínimo foi estimado em 194, número este que foi acrescido em 10% para compensar possíveis perdas, totalizando 216 participantes. Dezesesseis pais não responderam ao reteste, o que resultou em uma

amostra final de 200 pares de pais/responsáveis e pré-escolares entre 3 a 5 anos de idade provenientes de escolas públicas e privadas de Campina Grande.

3.3.2 Critérios de inclusão

- Pares de pais/responsáveis e crianças entre 3 a 5 anos de idade matriculadas em pré-escolas públicas ou privadas de Campina Grande - PB.

3.3.3 Critérios de exclusão

Para as crianças:

- Resistência ou oposição ao exame clínico.

Para os pais/responsáveis:

- Idade inferior a 18 anos;
- Indivíduos cuja língua materna não fosse o Português do Brasil;
- Impossibilidade em enxergar adequadamente os instrumentos de pesquisa;
- Não saber ler ou escrever (WONG *et al.*, 2013);
- Impossibilidade de falar (WONG *et al.*, 2013);
- Intoxicação por álcool ou outras drogas durante a aplicação do BREALD-30 (LEE *et al.*, 2007).
- Sequela neurológica ou motora que atrapalhasse na resposta aos instrumentos.

3.4 Calibração

O processo de treinamento e calibração ocorreu de maneira distinta para a avaliação da cárie dentária, bem como para o uso do instrumento BREALD-30.

3.4.1 Avaliação da cárie dentária

Esta fase da calibração seguiu a metodologia proposta por Peres, Traebert e Marcenes (2001), sendo dividida em quatro etapas:

Primeira Etapa: consistiu em um momento teórico, no qual foi apresentado o índice de diagnóstico para a cárie dentária (ICDAS-II). Posteriormente imagens das condições clínicas observadas no exame foram projetadas por um minuto, sendo solicitado ao examinador que diagnosticasse as alterações. Em seguida, foi então realizado o estudo da ficha clínica e da rotina a ser seguida no exame clínico.

Segunda Etapa: foram realizados exames clínicos, pelo examinador e pelo padrão ouro (cirurgião-dentista com experiência clínica em odontopediatria e em estudos epidemiológicos), em 30 crianças entre três a cinco anos de idade pertencentes a uma escola pública selecionada por conveniência. Posteriormente, o padrão ouro fez a seleção de crianças de acordo com a variação dos índices, para que o examinador realizasse o exame clínico. Com os resultados das fichas clínicas foram montadas matrizes para comparação dos diagnósticos e o coeficiente *Kappa de Cohen*.

Terceira Etapa: Após um intervalo de sete dias foram realizados novos exames nas mesmas crianças selecionadas anteriormente. As crianças foram examinadas duas vezes pelo examinador. Os resultados foram utilizados para medir a calibração intra e interexaminadores. Novamente foram montadas as matrizes e o teste *Kappa de Cohen* realizado.

Quarta etapa: discussão final dos resultados.

A consistência dos diagnósticos foi medida através do coeficiente *Kappa de Cohen* para a obtenção dos valores de concordância, a partir da seguinte fórmula:

$$K = \frac{Po - Pe}{100 - Pe}$$

Onde:

Po - porcentagem de casos com concordância diagnóstica.

Pe - porcentagem de concordância esperada.

A concordância foi calculada dente a dente, sendo obtidos índices *Kappa* que variaram de 0,85 a 0,99 (concordância intra-examinador) e entre 0,83 a 0,97 (concordância inter-examinadores). Estes resultados caracterizam uma boa

confiabilidade para o examinador (BULMAN; OSBORN, 1989), que foi considerado apto para a realização dos exames clínicos.

3.4.2 Versão brasileira do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30)

O treinamento e calibração para uso do BREALD-30 seguiu a metodologia proposta pelo grupo que validou o instrumento no Brasil (JUNKES *et al.*, 2015; VILELLA *et al.*, 2016) e foi coordenado por uma pesquisadora com experiência teórica e prática no assunto (padrão-ouro), que conduziu o processo em quatro etapas:

Primeira etapa: momento teórico que consistiu na apresentação do instrumento, bem como no detalhamento dos critérios para identificação de erros de leitura (Exemplos: substituição de palavras, omissão ou adição de letras, erros na identificação da sílaba tônica, entre outros).

Segunda etapa: Nesta etapa foi realizado um exercício prático, que consistiu na projeção de dez vídeos que apresentam indivíduos com diferentes níveis de ASB lendo os trinta itens do instrumento. O entrevistador que estava sendo calibrado foi solicitado a anotar os escores dos vídeos projetados. Ao final os seus resultados foram comparados com os do padrão-ouro e as divergências foram discutidas.

Terceira etapa: Consistiu na calibração propriamente dita, na qual foram projetados 15 vídeos e o entrevistador solicitado a registrar os escores dos indivíduos apresentados nos vídeos. Esta etapa foi repetida após sete dias para verificação da concordância intraexaminador.

Quarta etapa: Discussão dos resultados e cálculo do coeficiente *Kappa*, e do Coeficiente de correlação intra-classe (CCI). O coeficiente Kappa foi calculado para avaliar a concordância por palavra, sendo 0,89 para a concordância inter-examinador e 0,88 para a concordância intra-examinador. Já, o CCI foi utilizado para mensurar a concordância para o escore total do instrumento, que corresponderam a 0,97 (inter-examinador) e 0,99 (intra-examinador). O entrevistador foi considerado apto a aplicar o instrumento.

3.5 Estudo piloto

Um estudo piloto foi realizado previamente ao teste das propriedades psicométricas do instrumento com a finalidade avaliar a dinâmica da coleta de dados.

Para tal, foram selecionadas por conveniência duas pré-escolas, sendo uma pública e uma privada. Após o contato inicial com as instituições e autorizações por parte das mesmas, vinte pais/responsáveis de cada uma das instituições foram selecionados para participação nesta etapa da pesquisa (n=40). Após retorno do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) devidamente assinado, os pais/responsáveis receberam todos os questionários da pesquisa (APÊNDICE C; ANEXO A; APÊNDICE D), a serem respondidos individualmente e em casa. Em outro momento, ocorreu a aplicação do instrumento BREALD-30 (ANEXO B).

Posteriormente foram agendadas datas de retorno do pesquisador às instituições para o recolhimento dos documentos e questionários previamente entregues, bem como realização dos exames clínicos nas crianças. Os participantes do estudo piloto não foram incluídos no estudo principal.

3.6 Contato com as escolas

Com o intuito de ampliar a validade externa dos resultados, foram selecionadas por conveniência escolas públicas e privadas do município. As instituições selecionadas eram contatadas pelo pesquisador, que explicava ao responsável pelo estabelecimento os objetivos da pesquisa, bem como detalhava a metodologia e sistemática da coleta de dados. Ao contato inicial eram apresentados os documentos de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (ANEXO C), bem como a autorização da Secretaria Municipal de Educação (APÊNDICE E). Em caso de recusa em participação, outra instituição era solicitada a participar do estudo.

3.7 Elenco de variáveis

As variáveis do estudo estão detalhadas de acordo com a seguinte categorização: variáveis de interesse, apresentadas no Quadro 1, e variáveis exploratórias, apresentadas no Quadro 2.

Quadro 1 — 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 <i>et al.</i> , 2007)	Aplicação e reaplicação do HKOHLAT-P em toda a amostra, seguido pelo cálculo do coeficiente de correlação intra-classe (CCI)	Fraca (CCI \leq 0,40)
			Moderada (CCI = 0,41 a 0,60)
Consistência interna	O quanto os itens do instrumento estão correlacionados, medindo o mesmo constructo (TERWEE <i>et al.</i> , 2007).	Cálculo do α de Cronbach	Boa (CCI = 0,61 a 0,80)
			Excelente (CCI=0,81 a 1,00)
Validade Convergente	O quão bem o instrumento se correlaciona com outra medida que mede o mesmo constructo (TERWEE <i>et al.</i> , 2007).	Correlação dos escores do HKOHLAT-P com os escores do BREALD-30 (Correlação de Spearman)	(BARTKO,1966; WILSON <i>et al.</i> , 2001)
			Fraca ($r \leq$ 0,2)
Validade Divergente	O quão o instrumento não se correlaciona bem com outra medida que mede um constructo diferente (TERWEE <i>et al.</i> , 2007).	Comparação dos escores do HKOHLAT-P entre crianças com e sem cárie (Teste de Mann-Whitney)	Moderada ($r >$ 0,2 < 0,7)
			Forte ($r \geq$ 0,7)
Validade Concorrente	O quão o instrumento se correlaciona com outra medida considerada padrão-ouro (TERWEE <i>et al.</i> , 2007).	Correlação dos escores do HKOHLAT-P com o número de horas de leitura e anos de estudo	Presente ($p <$ 0,05)
			Ausente ($p \geq$ 0,05)
			Fraca ($r \leq$ 0,2)
			Moderada ($r <$ 0,2 < 0,7)
			Forte ($r \geq$ 0,7)

		(Correlação de Spearman).	
Validade Preditiva	Capacidade de a escala prever o estado do indivíduo a quem foi aplicada (GORENSTEIN <i>et al.</i> , 2016)	Correlação dos escores do HKOHLAT-P com os escores do B-ECOHIS (Correlação de Spearman)	Fraca ($r \leq 0,2$) Moderada ($r \leq 0,3 < 0,7$) Forte ($r \geq 0,7$)
Alfabetismo em saúde bucal – HKOHLATP	Grau de alfabetismo em saúde bucal do pai/responsável da criança segundo a versão brasileira do HKOHLATP.	Aplicação do BHKOHLAT-P aos pais/responsáveis	Somatório dos Escores
Alfabetismo em saúde bucal – BREALD	Grau de alfabetismo em saúde bucal do pai/responsável da criança segundo o questionário BREALD.	Aplicação do BREALD-30 aos pais/responsáveis	Somatório dos Escores

Quadro 2 — Categorização das variáveis de caráter exploratório.

VARIÁVEIS	DEFINIÇÃO DA VARIÁVEL	MENSURAÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
Sexo	Sexo da criança	Relato do pai/responsável	Masculino Feminino
Idade	Idade da criança em anos	Relato do pai/responsável	3 anos 4 anos 5 anos
Relação criança	Relação do responsável com a criança	Relato do pai/responsável	Mãe Tio (a) Pai Avô (ó) Irmão (ã) Outro
Idade responsável	Idade do responsável pela criança	Relato do pai/responsável	Idade em anos
Renda mensal familiar	Soma de todas as fontes de renda da família no mês	Relato do pai/responsável	Valor bruto em reais (Salários-mínimos)
Escolaridade responsável	Escolaridade do responsável pela criança	Relato do pai/responsável	Número de anos de estudos Não foi
Frequência de ida ao dentista	Histórico de ida ao dentista da criança no último ano	Relato do pai/responsável	1 vez 2 ou + vezes Número de horas que o pai/responsável passou lendo nos últimos 7 dias
Hábitos de leitura	Hábitos de leitura dos pais/responsáveis	Relato do pai/responsável	Número de horas que o pai/responsável passou lendo nos últimos 7 dias
Cárie dentária (ISMAIL, 2007)	Presença de cárie dentária segundo o exame clínico (ICDAS-II)	Exame clínico por examinador calibrado	Não (ICDAS = 0) Sim (ICDAS ≥ 2)
Número de dentes com cárie cavitada	Número de dentes decíduos com alguma lesão de cárie cavitada (ICDAS II)	Exame clínico por examinador calibrado	Somatório do número de dentes decíduos com no

mínimo uma lesão
de cárie cavitada (
ICDAS≥3)

Impacto das alterações bucais na qualidade de vida da criança/ Família	Impacto dos problemas de saúde bucal da criança na qualidade de vida da mesma e na de sua família, segundo o questionário B- ECOHIS	Aplicação B-ECOHIS aos pais/responsáveis	Somatório dos Escores
--	---	---	--------------------------

3.8 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em dez instituições de ensino previamente selecionadas para a pesquisa, sendo sete creches/pré-escolas públicas e três escolas privadas. Participaram desta etapa um pesquisador devidamente calibrado e um anotador corretamente treinado.

Após a autorização por parte do responsável técnico pela instituição de ensino, foram distribuídos os TCLE's (APÊNDICE B) aos pais/responsáveis das crianças na faixa etária em questão. Ao assinar, o responsável autorizou a participação da criança na pesquisa, bem como manifestou sua própria concordância em participar do estudo. Os pais/responsáveis que devolveram o TCLE assinado receberam um kit contendo três questionários a serem respondidos em casa: 1) questionário sócio demográfico, de hábitos de leitura bem como sobre a história odontológica da criança (APÊNDICE C); 2) versão brasileira do questionário *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (B-ECOHIS) (ANEXO A); 3) versão adaptada em português do HKOHLAT-P (APÊNDICE D). O pai/responsável foi instruído que os questionários deveriam ser respondidos por apenas um dos responsáveis pela criança, de maneira individual. Após o retorno dos questionários, o respondente era contatado por telefone pelo pesquisador para agendar o dia de aplicação do instrumento BREALD-30 (ANEXO B). O BREALD-30

foi aplicado na creche/pré-escola da criança, em uma sala reservada e livre de qualquer ruído que pudesse atrapalhar a avaliação. Quinze dias após responder aos questionários propostos, o pai/responsável recebeu novamente o questionário BHKOHLAT-P para ser respondido uma segunda vez (reteste). Em um terceiro momento foram realizados os exames clínicos nos pré-escolares cujos pais/responsáveis autorizaram a participação no estudo e que tiveram os questionários propostos devidamente respondidos.

3.8.1 Instrumentos para coleta dos dados

Para a coleta dos dados foram utilizados os seguintes instrumentos de pesquisa:

- Questionário dirigido aos pais contendo questões relacionadas às condições socioeconômicas da família da criança, bem como hábitos de leitura dos pais/responsáveis (APÊNDICE C);
- Questionário HKOHLAT-P adaptado para a língua portuguesa do Brasil, dirigido aos pais/responsáveis (APÊNDICE D);
- Questionário B-ECOHIS, dirigido aos pais/responsáveis (ANEXO A);
- Instrumento BREALD-30, dirigido aos pais (ANEXO B);
- Ficha clínica para anotação dos dados clínicos das crianças (APÊNDICE F).

3.8.1.1 Hong Kong *Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (HKOHLAT-P)

O instrumento Hong Kong *Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (HKOHLAT-P) foi criado por um grupo de pesquisadores da Universidade de Hong Kong (WONG *et al.*, 2013), com o intuito de avaliar o nível de ASB de adultos no contexto da odontopediatria (ANEXO D). O instrumento foi desenvolvido a partir de uma revisão de itens de outros instrumentos pertinentes, como o TOFHLiD (GONG *et*

al., 2007), bem como a partir de uma grande revisão de materiais de saúde como folhetos e vídeos informativos de saúde, além de programas de rádio e televisão.

O questionário é composto por três partes. A primeira avalia conhecimentos básicos em saúde bucal, a partir de quatro imagens ilustrando a dentição decídua normal e com cárie dentária. Em cada imagem há setas apontando para diferentes estruturas da cavidade bucal (incisivos, caninos, gengiva, língua, lesões de cárie), com as respectivas opções de resposta assinaladas por números em quadros abaixo de cada imagem. O respondente deve indicar qual número corresponde a cada estrutura apontada pela seta.

A segunda parte mensura as habilidades numéricas do indivíduo, sendo representada por quatro grupos de questões. O primeiro refere-se a um cartão de marcação de consultas já preenchido, questionando-se a data e horário da próxima consulta, qual o telefone de contato da clínica, entre outros. O segundo grupo de questões é relativo a uma prescrição medicamentosa, na qual o respondente é inquirido quanto a data de validade da medicação apresentada, intervalo adequado das doses e duração do tratamento, entre outros aspectos. O terceiro grupo de questões gira em torno de instruções pós-cirúrgicas, as quais abrangem aspectos como período de introdução de dieta quente, higiene bucal e conduta frente a intercorrências. O quarto grupo de questões possui como eixo central um rótulo de dentifício, abordando pontos como frequência de escovação e quantidade de dentifício ideal.

A última parte do instrumento avalia compreensão textual e vocabulário. Consiste em um diálogo entre o dentista e o pai da criança abordando a troca das dentições e problemas de espaço, com trechos em branco para serem completados a partir das opções de respostas apresentadas. Há também um guia de escovação cujas instruções necessitam ser ordenadas corretamente. O escore total máximo do questionário varia de 0 a 52, de forma que escores maiores indicam um maior alfabetismo funcional em saúde bucal (WONG *et al.*, 2013).

3.8.1.2 Demais instrumentos

Outros instrumentos foram empregados na coleta de dados, com o intuito de obter dados necessários para avaliar as demais propriedades psicométricas da versão

em Português do HKOHLAT-P. O BREALD-30 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 ASB, e 30 o maior nível de alfabetismo (JUNKES *et al.*, 2015). Este instrumento foi aplicado na creche/pré-escola em um ambiente reservado e livre de ruídos ou interferências de terceiros.

O questionário B-ECOHIS é composto por 13 itens que avaliam o impacto dos problemas bucais da criança na sua qualidade de vida (9 itens), bem como na de sua família (4 itens). As opções de respostas estão elencadas em códigos que variam de 0 a 5, onde, código 0 = nunca, 1 = quase nunca, 2 = às vezes, 3 = com frequência, 4 = com muita frequência, 5= não sei. Portanto, a pontuação mínima obtida do questionário é zero (sem impacto na qualidade de vida) e a máxima é 52 (forte impacto na qualidade de vida) (TESCH *et al.*,2008; SCARPELLI *et al.*, 2011).

O questionário dirigido aos pais (APÊNDICE C) avaliou os seguintes aspectos:

- Condição socioeconômica da família: avaliada através do questionamento do nível de escolaridade do responsável e da renda mensal familiar;
- Frequência de visita ao dentista da criança: a partir do questionamento da frequência de visita ao dentista da criança nos últimos doze meses;
- Hábitos de leitura dos pais, a partir do questionamento do número de horas gastas em atividades de leitura, nos últimos sete dias.

3.8.2 Critérios de diagnóstico

3.8.2.1 Cárie dentária

Utilizou-se como critério de diagnóstico para a cárie dentária o índice ICDAS-II (*International Caries Detection and Assessment System*) (ISMAIL *et al.*,2007):

- 0 = Sadio, imediatamente após secagem com ar (5 segundos); sem cárie, manchamento, hipoplasia, desgaste, erosão e outros fenômenos não cariosos.
- 1 = Imediatamente após secagem com ar, primeira alteração visível no esmalte ou alterações na coloração limitada às áreas de fóssulas e fissuras.
- 2 = Observação sem secagem, alteração visual distinguível, branca ou colorida, numa extensão que vai além as fóssulas e fissuras.
- 3 = Ruptura localizada do esmalte, sem dentina visível, descontinuidade na superfície do esmalte. Confirmada com sonda OMS.
- 4 = Sombra escura subjacente desde a dentina, com ou sem ruptura localizada do esmalte.
- 5 = Cavidade com dentina exposta na base da cavidade.
- 6 = Cavidade extensa, visível, em dentina, na base e nas paredes (mais de metade da superfície).

Em função da natureza epidemiológica desse estudo e por impossibilidades logísticas de realizar a secagem dos dentes com jato de ar, o código um não foi avaliado no presente estudo. O índice proposto evidencia a presença de cárie a partir das primeiras alterações em esmalte, antes da presença de cavitações. Adicionalmente, justifica-se a utilização deste critério diagnóstico em virtude de sua praticidade, validade, além de ser apropriado para uso na dentição decídua e ter comprovada viabilidade em estudos epidemiológicos em pré-escolares, população alvo da presente pesquisa (ISMAIL, 2007; BRAGA *et. al*, 2009).

3.8.3 Exame clínico

As crianças ficaram sentadas em cadeiras escolares para a realização dos exames, que foram realizados em uma sala da própria escola. Previamente ao exame clínico, as crianças tiveram seus dentes escovados por um membro da equipe de coleta de dados. Imediatamente antes do início do exame, o examinador secou as superfícies dentárias com o auxílio de gazes estéreis, com o intuito de remover quaisquer resquícios de biofilme, bem como facilitar a visualização das superfícies dentárias, melhorando a qualidade do exame.

Os princípios da biossegurança foram atendidos, uma vez que foram utilizados todos os equipamentos de proteção individual necessários, sendo as luvas trocadas a cada exame e o gorro e a máscara a cada turno de exame. Uma lanterna de cabeça foi utilizada para melhorar a visualização do examinador. Nos exames foram utilizados espelho bucal (PRISMA®, São Paulo, SP, Brasil) e sonda periodontal WHO (GOLGRAN®, São Paulo, SP, Brasil) previamente esterilizados. Crianças diagnosticadas com cárie dentária ou outras alterações bucais foram encaminhadas para tratamento odontológico em Unidades do Programa de Saúde da Família do município.

3.9 Processamento e análise dos dados

Inicialmente foram empregadas estratégias para verificação da confiabilidade e validade da versão brasileira do HKOHLAT-P (BHKOHLAT-P). A confiabilidade foi determinada a partir da consistência interna e da estabilidade temporal. A primeira foi avaliada a partir do coeficiente Alfa de Cronbach (α), sendo índices $\geq 0,70$ considerados aceitáveis (CRONBACH, 1951; NUNNALLY; BERNTEIN, 1994). A confiabilidade teste-reteste foi calculada através do Coeficiente de Correlação Intra-classe (CCI) para os escores do instrumento, tendo em consideração intervalos de confiança de 95%. O instrumento foi aplicado duas vezes em toda a amostra com um intervalo de 15 dias entre as aplicações.

A validade do constructo foi determinada a partir da validade convergente e da validade divergente ou discriminante. A primeira foi avaliada a partir da correlação entre os escores do BHKOHLAT-P e os do BREALD-30. A hipótese elaborada é que maiores escores do BHKOHLAT-P estão presentes naqueles indivíduos com maior nível de alfabetismo em saúde bucal, segundo escores do BREALD-30. Para este cálculo foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Spearman ($p < 0,05$). A validade divergente foi avaliada comparando-se os escores do BHKOHLAT-P entre crianças com e sem cárie, a partir do teste de Mann-Whitney ($p < 0,05$).

A validade de critério foi determinada por meio das validades concorrente e preditiva. A validade concorrente foi testada comparando-se os escores do BHKOHLAT-P com o número de horas gastas lendo nos últimos sete dias e com o número de anos de estudo do responsável pela criança. Para tal foram realizados testes de Correlação de Spearman, tomando por base um nível de significância de

5%. A hipótese levantada é que pessoas com maior nível de ASB têm maior nível de escolaridade e dispensam mais tempo lendo.

A validade preditiva foi avaliada correlacionando os escores do BHKOHLAT-P com os do B-ECOHIS. A hipótese elaborada é que maiores escores do B-HKOHLAT-P serão encontrados em crianças/famílias com menor impacto em sua qualidade de vida. O teste de correlação de Spearman foi utilizado para esta análise ($p < 0,05$). Adicionalmente, foram construídos modelos de regressão de Poisson múltiplos, tendo como variáveis dependentes o escore total do BREALD-30, B-ECOHIS, presença de cárie e número de dentes com lesões de cárie cavitadas, para avaliar a associação entre cada uma destas e o escore total do HKOHLAT-P, após o controle por variáveis de confusão (renda e escolaridade).

Análise fatorial exploratória (AFE) foi conduzida para avaliar a dimensionalidade do instrumento. A adequabilidade do banco de dados para esta análise foi determinada através da medida Kayser-Meyer-Olkin (KMO) ($> 0,50$) e pelo Teste de Esfericidade de Barlett ($< 0,05$) (HAIR *et al.*, 2014). Os fatores foram extraídos por meio de análise de componentes principais (PCA). O número de fatores extraídos foi determinado a partir do instrumento original, assim como por uma análise qualitativa do gráfico Scree. O método Promax de rotação foi utilizado, visto que se evidenciaram correlações entre os itens do questionário.

A estrutura fatorial sugerida pela AFE foi confirmada por meio da análise fatorial confirmatória (AFC). Diferentes parâmetros estatísticos foram empregados para avaliar o ajuste do modelo, incluindo o Índice de Ajuste Comparativo (CFI), o índice de Tucker Lewis (TLI) e o erro quadrático médio de aproximação (RMSEA). Para os índices CFI e TLI, valores $\geq 0,95$ caracterizam um excelente ajuste do modelo, enquanto que valores entre 0,90 e 0,95 indicam um ajuste do modelo aceitável. Valores de RMSEA $\leq 0,06$ indicam excelente ajuste do modelo, enquanto que valores entre 0,06 e 0,08 sugerem um ajuste aceitável (PAKPOUR *et al.*, 2011; KLINE, 2015).

No tocante às análises estatísticas concernentes à versão reduzida do instrumento, a análise de Teoria da Resposta ao Ítem (TRI) foi empregada. Curvas de informação dos itens e os parâmetros de discriminação e dificuldade dos itens do questionário foram estimados utilizando o software R (R Development Foundation for Statistical Computing, Versão 3.5.0. Vienna, Austria). A dimensionalidade da versão reduzida foi avaliada por meio de AFC utilizando os mesmos parâmetros de ajuste propostos para a versão longa. A confiabilidade (consistência interna e estabilidade

temporal) e validade (validade convergente, divergente, concorrente e preditiva) da versão reduzida foram analisadas de maneira similar ao instrumento completo. Ao final, chegou-se a um questionário com 30 itens (APÊNDICE G)

O *software* Mplus (Muthén & Muthén, Versão 8.2, Los Angeles, CA, USA) foi empregado para realização das AFC. Todas as análises de confiabilidade, validade, bem como a AFE, foram conduzidas utilizando o programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) na versão 25.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

3.10 Princípios éticos

O projeto foi encaminhado inicialmente à Secretaria Municipal de Educação de Campina Grande, para análise e obtenção do consentimento por parte do gestor de Educação com o intuito de possibilitar a realização da pesquisa junto às pré-escolas de Campina Grande-PB (APÊNDICE E). Para obtenção da autorização nas escolas particulares, foi solicitado ao responsável técnico de cada instituição a assinatura de uma carta de anuência (APÊNDICE H).

O projeto foi então submetido a Plataforma Brasil, para apreciação, análise e aprovação por parte do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), obtendo-se o parecer número 59123316.1.0000.5149 (ANEXO C).

Tendo em vista o estabelecido pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), previamente à participação na pesquisa, era enviado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B) a ser assinado pelos pais da criança. Esse documento teve por finalidade apresentar os objetivos do estudo, a ausência de riscos e danos aos participantes, além de obter a autorização dos mesmos para participação na pesquisa. As crianças identificadas com alterações bucais foram encaminhadas para Unidades do Programa de Saúde da Família do município de Campina Grande.

4 ARTIGO I

Validation for Brazilian Portuguese language of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)

Ramon Targino Firmino¹

Ana Flávia Granville-Garcia²

Cristiane Baccin Bendo¹

Fernanda Morais Ferreira¹

Colman P. McGrath³

Saul Martins Paiva¹

¹Department of Paediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

²Department of Dentistry, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Brazil.

³ Department of Dental Public Health, Faculty of Dentistry, The University of Hong Kong, Hong Kong.

Author for correspondence:

Ramon Targino Firmino

Av. Joquim Caroca, 98, Campina Grande, PB, Brazil.

Zip code: 58429-120

Fone: +558333331582

E-mail: ramontargino@gmail.com

* Artigo formatado de acordo com as normas do periódico *International Journal of Paediatric Dentistry* (ANEXO E)

Fator de impacto 2016: 1.53 e Qualis em Odontologia: A1.

Background: Oral health literacy (OHL) is associated with oral health outcomes. **Aim:** Validate the Hong Kong OHL Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P) to Brazilian Portuguese (BHKOHLAT-P). **Design:** We conducted translation and cross-cultural adaptation. Thereafter, 200 pre-schoolers and caregivers were recruited from Campina Grande, Brazil. Caregivers completed the adapted HKOHLAT-P, a sociodemographic questionnaire, the Brazilian Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS), and the Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30). Child dental caries were assessed. Instrument reliability was measured by internal consistency and test-retest reliability (ICC). Exploratory (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) evaluated dimensionality. Regression models tested family income and education effect on associations between BHKOHLAT-P and exploratory variables ($p < 0.05$). **Results:** The BHKOHLAT-P demonstrated internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.92$) and reliability (ICC = 0.95). BHKOHLAT-P and BREALD-30 scores ($r = 0.71$), number of schooling years ($r = 0.60$), and reading hours ($r = 0.34$) were positively correlated. BHKOHLAT-P and B-ECOHIS scores ($r = -0.22$), and BHKOHLAT-P scores and number of cavitated teeth ($r = -0.15$) were negatively correlated. After controlling for confusion, BHKOHLAT-P scores were not associated with caries presence or number of teeth with cavitated caries. **Conclusion:** The BHKOHLAT-P is a valid and reliable instrument to assess the OHL of Brazilian parents.

Introduction

There is increasing interest in determining the role of socio-behavioural factors on oral health¹. More recently, oral health literacy (OHL) has emerged as a possible determinant of oral health outcomes and behaviours^{2,3}. This construct can be understood as the degree to which individuals have the capacity to obtain, process, and understand the basic oral health information and services required to make appropriate health decisions⁴. That is, the necessary skills to comprehend the causes of a poor/good oral health, adopt favourable oral health behaviours and communicate effectively with health professionals⁵. Thus, OHL involves multiples aspects that include word recognition, numeracy, as well as writing and reading comprehension⁶.

Accepting that children's oral health is influenced by family characteristics^{7,8}, it is suggested that parental OHL level is a key family factor in this context. Previous studies have identified that children whose parents have low OHL levels have a higher

prevalence of dental caries^{2,3,9}, increased dental plaque levels², and were more like to not have visited a dentist in the previous year¹⁰.

The majority of studies investigating the relationship between parental OHL and child oral health have relied on word-recognition instruments^{3,7,10,11}. Currently, there are three instruments to evaluate OHL validated in the Brazilian Portuguese language. The Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30)¹² and the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry (REALMD-20)¹³ only evaluate one aspect of functional OHL (word recognition). More recently, the Oral Health Literacy Assessment in Brazilian Portuguese (OHLA-B) was validated, comprising a word recognition and comprehension test¹⁴. The need to validate a more robust instrument for the Brazilian context is paramount. Such an instrument must be able to acquire an in-depth assessment of OHL by evaluating multiple and more sophisticated abilities, such as oral health knowledge, reading comprehension, and numeracy skills.

A recent systematic review of the literature highlighted the need for future studies to address OHL and employ instruments that measure other aspects of functional OHL that go beyond word recognition¹⁵. The Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P) is an option to meet such demand, not only due to its capacity for evaluating multiple aspects of OHL (oral health knowledge, reading comprehension, and numeracy), but also for being directed to paediatric dentistry, a field in need of further investigation^{15,16}.

Since the HKOHLAT-P was developed in another country, language, and cultural context, in order to be used in the Brazilian context, it must be cross-culturally adapted and validated, which should include an evaluation of the psychometric properties of the new version¹⁷. Thus, the aim of the present study was to validate the HKOHLAT-P in the Brazilian Portuguese language.

Material and Methods

Ethical statement

The present study was conducted in compliance with the Declaration of Helsinki and was independently reviewed and approved by the Human Research Ethics Committee of Federal University of Minas Gerais, Brazil (Protocol #59123316.1.0000.5149). Prior to its commencement, subjects were informed

regarding the study goals and signed an informed consent form agreeing to participate in the research.

Description of the HKOHLAT-P

The HKOHLAT-P was created by researchers from Hong Kong University with the aim of evaluating the OHL level of adults in the context of paediatric dentistry. This instrument was developed based on items from previous instruments such as the Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLiD)¹⁸, as well as a thorough review of health material such as oral health leaflets, brochures, videos, and material from radio and TV¹⁶.

The instrument comprises three sections. The first section assesses oral health knowledge by displaying figures of healthy and carious primary teeth and asking respondents to indicate the names of the structures pointed out by arrows. The second section is a numeracy test and is divided into four groups of questions (clinic appointment card, two prescription labels, post-operative instructions, and a toothpaste tube). Subjects are required to read and interpret the information provided in order to provide answers such as the clinic's phone number, the expiration date of medication, the interval between doses of medication, appropriate tooth-brushing frequency, and the correct amount of toothpaste to use when brushing. The third section involves a comprehension test. In this part, there is a conversation between the dentist and a parent, with parts in blank to be completed according to the response options provided, as well as a tooth-brushing guide whose instructions need to be rearranged in the correct order. The total score ranges from zero to 52 points. Higher scores indicate a higher OHL level.

Cross-cultural adaptation

The translation and cross-cultural adaptation processes were conducted by a group of researchers with expertise in the field, and followed published standard guidelines^{17,19}. Additionally, the COSMIN checklist guided the development of the study²⁰. Furthermore, the English version of the HKOHLAT-P was used as reference for the present study.

Initially, two paediatric dentists fluent in English and whose first language was Brazilian Portuguese performed independent translations of the original English version into Brazilian Portuguese. Translators had no previous knowledge of the

instrument and were instructed to use words understandable to subjects with low educational levels. Then, an expert panel compared and unified both translated versions into a single Portuguese version of the HKOHLAT-P. Disagreements were resolved by consensus. Subsequently, a back-translation was performed by a professional translator whose first language is English but has an extensive knowledge of the Portuguese language. The translator was completely blinded to the original version of the HKOHLAT-P.

The back-translated version was then reviewed and compared to the original version by the expert panel. There were minor differences between versions, which only regarded synonyms. This version was then sent to the authors of the original instrument for approval. No alterations were suggested. The next step consisted of a pre-test of this version (Brazilian Portuguese translated version) on a sample of ten parents of pre-schoolers attending a public school from Campina Grande, a city in North-eastern Brazil. Participants included in this step had various educational backgrounds. This stage of the study was conducted in order to verify if the instructions, items, response options, and vocabulary employed were well understood by the target population of the instrument. Participants revealed the need to improve the instructions of the instrument, especially with regard to emphasising to the respondent that reading the support information is necessary in order to correctly answer the questionnaire.

The suggestions made by parents were implemented by the expert panel, which approved the final version of the questionnaire in the Brazilian Portuguese language (BHKOHLAT-P). All of the aforementioned phases were followed in order to assure that the Brazilian version would achieve conceptual, item, semantic, operational, and functional equivalence^{17,19}.

Psychometric properties evaluation

In order to test the psychometric properties (validity and reliability) of the BHKOHLAT-P, the questionnaire was applied to the caregivers of children between three to five years old attending public and private preschools in Campina Grande, Brazil. Sample size was determined based on a correlation coefficient between BREALD-30 and BHKOHLAT-P of 0.20, an alpha of 0.05, and a test power of 80% based on a two-sided test, which resulted in a minimum sample size of 194²¹. A final sample of 200 pairs of parents/caregivers and their children complied with all steps of

the study. Prior to data collection, a pilot study was conducted on 40 pairs of parents and children from two preschools to test the methodology and to assure the understanding of the BHKOHLAT-P questionnaire. No changes in the methodology were deemed necessary. Participants from the pilot study were not included in the validation study.

Data collection took place from April to November 2017. All caregivers had to be at least 18 years old, and their children had to be between 3 and 5 years old in order to be included. Subjects whose first language was other than Brazilian Portuguese, illiterate individuals, those with speaking or sight problems, as well as those intoxicated by drugs or alcohol at the time of the application of BREALD-30 were excluded from the study^{13,16}. After signing the informed consent form, the caregiver received a set of three questionnaires to be answered at home: a questionnaire addressing socioeconomic status, reading habits, and the child's dental experience; the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS) that addresses the oral health-related quality of life of children and their families²²; and the BHKOHLAT-P questionnaire. The caregiver was informed that all questionnaires had to be answered only by the main caregiver of the child, without any help from a third party. After returning questionnaires, respondents were contacted by telephone to schedule an interview to administer the BREALD-30 instrument. This instrument consists of a list of 30 oral health-related words ordered by difficulty of reading. Interviews took place in a quiet and separate room at the preschool, where subjects were asked to read the 30 oral health-related word list aloud. A calibrated researcher (Kappa = 0.97-0.99) scored one point for each correctly pronounced word, yielding a final score ranging from zero to 30. Higher scores indicated in increased OHL. The BREALD-30 was answered by the same respondent of all research questionnaires.

Two weeks after responding to the BHKOHLAT-P, all subjects were asked to answer to this questionnaire at home once again in order to determine the test-retest reliability of the instrument.

Children were clinically examined for the diagnosis of dental caries according to ICDAS-II criteria²³. Oral examinations were conducted after tooth brushing was performed by the examiner. Due to the epidemiologic nature of the study, code 1 of ICDAS-II was not evaluated. Dental exams were performed at the preschools by a previously calibrated dentist (Kappa = 0.83-0.99) assisted by a trained annotator. The examinations were performed with the child seated in front of the examiner, with the

aid of a portable lamp positioned on the examiner's head (Petzl Zoom head lamp, Petzl America, Clearfield, UT, USA). The dentist used individual protection equipment, a sterilised mouth mirror (PRISMA®, São Paulo, SP, Brazil), a sterilised World Health Organization probe (WHO-621, Trinity®, Campo Mourão, PA, Brazil), and gauze to dry the teeth. Children with dental caries or other dental needs were oriented to seek dental treatment.

Statistical analysis

The reliability of the BHKOHLAT-P was evaluated through the assessment of internal consistency (Cronbach's alpha) and test-retest reliability (intraclass correlation coefficients - ICC). Values ≥ 0.70 were considered acceptable. The ICC was categorised as follows: ≤ 0.40 weak correlation; 0.41–0.60 moderate correlation; 0.61–0.80 good correlation; and 0.81–1.00 excellent correlation²⁴.

Exploratory factorial analysis (EFA) was performed to evaluate the dimensionality of BHKOHLAT-P. The suitability of the data set for this analysis was verified by means of the Kayser-Meyer-Olkin measure (KMO) (>0.50) as well as Bartlett's test of sphericity ($p < 0.05$). Principal components analysis was used to extract factors. The number of extracted factors was determined based on the original instrument as well as a visual inspection of the scree plot (Figure 1). The Promax method was used for rotation, as there were correlations between items in the questionnaire.

To confirm the dimensionality of the instrument, confirmatory factor analysis (CFA) was performed using the Mplus program (version 8.2, Los Angeles, CA, USA: Muthén & Muthén). Several different model indices of practical fit were evaluated including the comparative fit index (CFI), Tucker Lewis index (TLI) and root mean squared error of approximation (RMSEA). For the CFI and TLI indices, values ≥ 0.95 characterise an excellent model fit, while values between 0.90 and 0.95 indicate an acceptable model fit. RMSEA values ≤ 0.06 indicate excellent model fit, whereas values between 0.06 and 0.08 suggest an acceptable model fit^{25,26}.

Construct validity was measured by means of convergent and discriminant validity. Spearman's correlation test measured the convergent validity of BHKOHLAT-P with BREALD-30 scores, while the Mann-Whitney test was employed to determine discriminant validity by comparing BHKOHLAT-P scores between children with dental caries (ICDAS ≥ 2) and without dental caries (ICDAS < 2). Criterion validity was

evaluated through concurrent and predictive validity. Spearman's correlation test evaluated concurrent validity by testing the hypothesis that higher BHKOHLAT-P scores would be positively correlated with the number of hours spent in reading activities as well as the number of years of schooling. Predictive validity was investigated through Spearman's correlation coefficient. It was hypothesised that higher BHKOHLAT-P scores would negatively correlate with B-ECOHIS scores. Four multivariate Poisson regression models were built, each one with BREALD-30 scores, B-ECOHIS scores, dental caries, and number of teeth with cavitated caries as dependent variables. The independent variables were BHKOHLAT-P scores, monthly family income, and years of schooling. We built these models in order to test if associations between BHKOHLAT-P scores and the variables of interest remained significant after controlling for the confounding effect of income and education.

All statistical analyses for reliability and validity measures were performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, version 25.0, IBM Inc, Armonk, NY, USA) with the level of significance set to 5%.

Results

Adaptation into the Brazilian Portuguese language

No alterations to the structure of the first and second sections were necessary. The last section of the original instrument consists of a circular flow diagram in which subjects are asked to rearrange sentences to form a tooth-brushing guide. This part was considered of high difficulty and not compatible with the Brazilian context by the expert panel, which concluded that some alterations had to be performed. In order to achieve cultural and semantic equivalence, the circular flow diagram was replaced by a simplified horizontal flow diagram, and the instructions were summarised in five steps. The authors of the original instrument evaluated and approved the final version of the BHKOHLAT-P. This decision to condense the tooth-brushing instructions, as well as some other minor alterations in the format of the questionnaire, led the BHKOHLAT-P to have a maximum final score of 49 points instead of 52 (as per the original version of the instrument).

Characteristics of study participants

The majority of respondents were mothers (89.0%) aged more than 30 years old (52.5%) with a low monthly family income (74.0%). Regarding educational variables, most subjects had a high educational level (84.5%), and 78.0% of them spent some time performing reading activities in the previous week. Approximately 60% of children had never visited the dentist. The mean BHKOHLAT-P score was 35.4(\pm 9.2), with a median of 37.0 (Table 1).

Psychometric properties

The instrument displayed excellent reliability results, as both internal consistency (Cronbach's alpha = 0.92) and test-retest reliability (ICC = 0.95; 95% CI: 0.94-0.96) were above the recommended levels²⁴.

The prerequisites for EFA were achieved (KMO = 0.84; Barlett's test of sphericity significant [$p < 0.001$]). The three-factor solution with Promax rotation explained 38.16% of the total variance. The first factor accounted for 25.2% of the variance and comprised 21 items. All items were from the second part of the instrument (post-operative instructions, toothpaste tube, medication labels, and clinic appointment card). The second factor was composed of 19 items and accounted for 8.1% of the total variance. Most items of this factor were from Part III of the instrument (dialogue between dentist and parent; tooth-brushing guide), while the others were from Parts I and II. The third factor comprised nine items and represented 4.8% of the total variance (Table 2). The majority of items comprising this factor were from Part I of the questionnaire (figures of healthy and carious teeth), while one item concerned the dialogue between the dentist and parent. Moreover, the Cronbach's alpha values of the three factors were above recommended levels (Factor I = 0.89; Factor II = 0.85; Factor III = 0.76). Furthermore, there were nine items with low factor loadings (<0.40), one from the first part of the instrument (Question #11), five from the second part (Questions #2, #8, #20, #21, and #24), and three items from the third part (Questions #1, #3, and #5).

A single-factor solution was also explored since the three-factor solution that we observed in EFA clustered the items differentially from the original purpose of the instrument. In the single-factor solution scenario, there were 11 items with low factor loadings: one from Part I (Question #9), two from Part II (Questions #20 and #21), and the remaining eight items were from Part III (Questions #1, #3, #5, #7, #8, #9, #12, and #13). The single-factor solution explained 25.2% of the total variance (Table 2).

In order to confirm the unidimensionality of the BHKOHLAT-P suggested by EFA, CFA was conducted. The results indicate that the 49 items loaded on a single latent variable. In order to improve the overall model fit, an error covariance between Q48 and Q47, Q49 and Q48, and Q47 and Q46 were added. The goodness of fit indices were $\chi^2=1506.530$, $df=1124$, CFI = 0.934, TLI = 0.931, and RMSEA=0.041, thus indicating an acceptable to excellent model fit.

The instrument showed convergent validity, as there was a statistically significant, positive, and high correlation between BHKOHLAT-P and BREALD-30 scores ($r = 0.704$; $p < 0.001$). There were also significant positive and moderate correlations between BHKOHLAT-P scores and the number of years of schooling, as well as between BHKOHLAT-P scores and the number of hours spent reading, suggesting that the instrument has concurrent validity (Table 3).

Results for discriminant and predictive validity were less straightforward. Children whose parents had lower BHKOHLAT-P scores were significantly more affected by dental caries ($p < 0.05$) (Table 3). However, when tested in the multivariate model, this association lost its significance (Table 4). Likewise, despite BHKOHLAT-P and B-ECOHIS scores being negatively correlated at the bivariate level (Table 3); after controlling for confounding variables, this association lost its statistical significance (Table 4).

Discussion

To the best of our knowledge, the present study represents the first attempt to cross-culturally adapt the HKOHLAT-P questionnaire after its original publication¹⁶. The lack of other validation studies limits comparisons of the results of the present study to the original investigation. In general, the Brazilian Portuguese version showed satisfactory psychometric properties, and has proven to be a reliable and valid research instrument.

The cross-cultural adaptation process requires a series of steps to be followed in order to guarantee that the new version of an instrument captures the same construct in the target population as it originally did in the source language and culture²⁷. Based on this assumption, the expert panel considered the last part of the instrument (tooth-brushing guide) in its original format to be incompatible with the Brazilian context. In order to achieve semantic and cultural equivalence, minor modifications were made in the graphical presentation of the figure and in the number

of tooth-brushing instructions. Despite these changes, the back-translated version was very similar to the original. All parents participating in the pre-test, as well as those from the pilot study, reported no difficulties in comprehending what was required in that part of the instrument following modifications. The final version of the BHKOHLAT-P was also evaluated and approved by the authors of the original instrument. Researchers are allowed to perform minor modifications while adapting instruments, as long as the original meaning is not compromised^{17,19}.

The reliability of BHKOHLAT-P was well established for both internal consistency and test-retest reliability. Cronbach's alpha was considered excellent²⁴, being greater than the value reported in the original study. The ICC results demonstrated excellent instrument stability, performing better than the original instrument. Methodological differences between our study and the one performed in Hong Kong for the original instrument may explain this difference. In the original investigation, the retest was conducted with only 10% of the sample (20 subjects) after one week, while all two hundred participants answered to the retest after fifteen days for the present investigation.

The BHKOHLAT-P was positively correlated to BREALD-30, even after controlling for confusion, thus indicating its convergent validity. Convergent validity in the original study was also obtained by correlating the questionnaire with the scores of a translated version of the TOFHLiD¹⁸. This is a 68-item reading comprehension and 12-item numeracy instrument, which was also used as a basis for the development of the HKOHLAT-P. In the present investigation, this instrument was not used due to the lack of a validated version for the Brazilian context. It is unlikely that this compromised our results, especially considering that the correlation coefficient between BHKOHLAT-P and BREALD-30 observed in the present investigation was nearly twice as high as the one reported in the original validation study.

The significant correlations between BHKOHLAT-P scores and the number of years of schooling and hours spent in reading activities ascertained the concurrent validity of this instrument. Similar results were observed in the original validation study¹⁶. Previous cross-sectional studies, including an investigation conducted in Brazil, have also reported an association between lower OHL scores and lower educational level^{28,29}.

Discriminant and predictive validity were only partially supported by the results of the present study. The associations between OHL and dental caries, the number of

teeth with cavitated caries, and B-ECOHIS scores were not significant at the multivariate level after adjusting for confounding factors. These results were expected and reinforce the indirect effect of OHL in the development of oral conditions, as discussed in previous theoretical models³⁰. Moreover, a recent systematic review in the field concluded that the evidence for an association between parental OHL level and dental caries in their children is weak¹⁵. In the present study, we evaluated the same variables of the original validation study to allow a better comparison between investigations. Perhaps, it would have been better if we had collected other variables to evaluate such properties, though this was not performed due to logistic constraints.

A careful interpretation of the results of exploratory factor analysis is necessary. As the authors of the original version stated that the instrument evaluates three aspects of functional OHL, and a three-factor solution was initially investigated. We observed that most parts of the questionnaire had items in more than one factor, while some items presented similar loadings in more than one factor (cross-loadings), which suggests that each part of the questionnaire measures more than one skill (numeracy, reading comprehension, and oral health knowledge) simultaneously. Considering that items evaluate a unique underlying construct (OHL), and that different skills are measured jointly, we believe it may not be reasonable to divide the questionnaire into different domains. Moreover, if we analyse items grouped in their respective factors, it is possible that this grouping better reflects the degree of difficulty of each item instead of the specific skill measured. Indeed, the results of the CFA assured the unidimensionality of the instrument. It is also noteworthy that there was a high number of items with low factor loadings (<0.40) for both solutions explored (single and three factors). This represents low correlations between items and respective factors, indicating that a better factor structure may be obtained if they were excluded. Taking this aspect into consideration, as well as that a Cronbach's alpha value above 0.90 suggests the redundancy of items^{31,32}, it seems that a short version of the questionnaire in Brazilian Portuguese would be an alternative to obtain an improved instrument.

The length of the instrument is a point that requires discussion. Notably, the current length may directly impair the clinical applicability of the instrument. BHKOHLAT-P might be useful as a complementary instrument after an initial OHL assessment by a screening word-recognition instrument such as BREALD-30. In this way, it will be able to provide an in-depth understanding of the OHL level of the target

population. Moreover, as previously stated, a short version of BHKOHLAT-P would facilitate its large-scale use.

The predominance of females in the study sample may also be perceived as a limitation. Previous validation studies have also been conducted with mostly women as respondents^{12,33}, including the Hong Kong study¹⁶. This is a common scenario among investigations conducted with Brazilian preschoolers^{12,33}, as mothers are usually in charge of matters concerning their children's health and education and are also responsible for communication between the family and school.

The BHKOHLAT-P proved to be a valid and reliable instrument to assess the OHL level of Brazilian parents concerning paediatric dentistry. Different from most validated instruments in the Brazil, the BHKOHLAT-P has the advantage of acquiring multiple aspects of OHL that go beyond word recognition. This instrument can be employed to understand the family unit, helping dentists investigate the extent to which parents understand oral health instructions and adjust communication. As such, its use in the paediatric dentistry setting is promising.

Why this paper is important for paediatric dentists

- Paediatric dentists can become frustrated when children and families do not adhere to behavioural recommendations. Not complying with such recommendations may occur because communication was not effectively established due to poor OHL.
- The BHKOHLAT-P is a valid instrument to evaluate parental OHL, a construct that can influence children's susceptibility to dental caries.
- Paediatric dentists should consider parental OHL level while communicating and providing oral health instructions. Special attention should be given to children whose parents have low OHL.

Acknowledgements

This study was supported by the Brazilian Coordination of Higher Education, Ministry of Education (CAPES), the Research Foundation of the State of Minas Gerais (FAPEMIG) and the National Council for Scientific and Technological Development (CNPQ), Brazil. The authors would like to thank Lucas Guimarães Abreu and Patrícia Alves Drummond de Oliveira for their valuable contributions during the cross-cultural adaptation process.

Author contributions

RTF participated in the data collection, literature review, methodology, analysis and discussion of the data and drafting the article; CBB, FMF and AFGG participated in the analysis and discussion of data, drafting and correction of the article; CPM participated in drafting and correction of the article; SMP devised directed and coordinated the study, participated in the analysis and discussion of data, drafting and correcting the article.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

References

1. da Fonseca MA, Avenetti D. Social determinants of pediatric oral health. *Dent Clin North Am* 2017;61:519-532.
2. Bridges SM, Parthasarathy DS, Wong HM, Yiu CK, Au TK, McGrath CP. The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. *Patient Educ Couns* 2014;94(3):411-416.
3. Miller E, Lee JY, DeWalt DA, Vann WF Jr. Impact of caregiver literacy on children's oral health outcomes. *Pediatrics* 2010;126:107-114.

4. US Department of Health and Human Services. Healthy People 2010. 2nd ed. Washington-DC: US Government Printing Office, 2010. 560p.
5. Jackson RD, Eckert GJ. Health Literacy in an Adult Dental Research Population: A Pilot Study. *J Public Health Dent* 2008;68:196-200.
6. Nutbeam D. Health Promotion Glossary. *Health Promot Int* 1998;12:349-364.
7. Pinto-Sarmiento TC, Abreu MH, Gomes MC, Costa EM, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Determinant factors of untreated dental caries and lesion activity in preschool children using ICDAS. *PLoS One* 2016;11:e0150116.
8. Hooley M, Skouteris H, Boganin C, Satur J, Kilpatrick N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. *J Dent* 2012;40:873-885.
9. Montes GR, Bonotto DV, Ferreira FM, Menezes JVN, Fraiz FC. Caregiver's oral health literacy is associated with prevalence of untreated dental caries in preschool children. *Cien Saude Colet* 2017. (In press).
10. Shin WK, Braun TM, Inglehart MR. Parents' dental anxiety and oral health literacy: effects on parents' and children's oral health-related experiences. *J Public Health Dent* 2014;74:195-201.
11. Divaris K, Lee JY, Baker AD, Gizlice Z, Rozier RG, DeWalt DA, Vann WF Jr. Influence of caregivers and children's entry into the dental care system. *Pediatrics* 2014;133:e1268-1276.
12. 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:e0131600.

13. Cruvinel AFP, Méndez DAC, Oliveira JG, Gutierrez E, Lotto M, Machado MAAM, Oliveira TM, Cruvinel T. The Brazilian version of the 20 item rapid estimate of adult literacy in medicine and dentistry. *PeerJ* 2017;5:e3744.
14. Bado FMR, Rebutini F, Jamieson L, Cortellazzi KL, Mialhe FL. Evaluation of the psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Literacy Assessment in Spanish and development of a shortened form of the instrument. *PLoS One* 2018;13:e0207989.
15. 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;148:604-613.
16. Wong HM, Bridges SM, Yiu CK, McGrath CP, Au TK, Parthasarathy DS. Validation of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P). *Int J Paediatr Dent* 2013;23(5):366-375.
17. Herdman M, Fox-rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universal approach. *Qual Life Res* 1998;7:323-335.
18. Gong DA, Lee JY, Rozier RG, Pahel BT, Richman JA, Vann WF Jr. Development and testing of the Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLiD). *J Public Health Dent* 2007;67:105-112.
19. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993;46:1417-1432.
20. Mokkin LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res* 2010;19:539-549.

21. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Designing clinical research. 2013. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 367p.
22. Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leão AT, Pordeus IA, Paiva SM. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). *BMC Oral Health* 2011;11:19.
23. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Sen A, Hasson H et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:170-178.
24. Kline P. Handbook of Psychological Testing. 2000; Routledge. 2 ed. 752p.
25. Pakpour AH, Yekaninejad MS, Zarei F, Hashemi F, Steele MM, Varni JW: The PedsQL Oral Health Scale in Iranian children: reliability and validity. *Int J Paediatr Dent* 2011, 21:342–352.
26. Kline RB: Principles and practice of structural equation modeling. 4rd edition. New York: Guilford Press; 2015.
27. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000;25:3186-3191.
28. Vilella KD, Alves SG, de Souza JF, Fraiz FC, Assunção LR. The association of oral health literacy and oral health knowledge with social determinants in pregnant Brazilian women. *J Community Health* 2016;41:1027-1032.
29. Hom JM, Lee JY, Baker AD, Vann WFJr. Oral health literacy and knowledge among patients who are pregnant for the first time. *J Am Dent Assoc* 2012;143:972-980.
30. Guo Y, Logan HL, Dodd VJ, Muller KE, Marks JG, Riley JL 3rd. Health literacy: a pathway to better oral health. *Am J Public Health* 2014; 104:e85-91.

31. Boyle GJ. Does item homogeneity indicate internal consistency or item redundancy in psychometric scales? *Pers Individ Dif* 1991;12:291-294.
32. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess* 2003;80:99-103
33. Abanto J, Tsakos G, Paiva SM, Goursand D, Raggio DP, Bönecker M. Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Brazilian version of the scale of oral health outcomes for 5-year-old children (SOHO-5). *Health Qual Life Outcomes* 2013;11:16.

Table 1. Characteristics of the sample.

Variable	N	Frequency	
			%
Relationship to the child			
Mother	178		89.0
Father	16		8.0
Other	6		3.0
Age			
≤ 30 years	95		47.5
> 30 years	105		52.5
Monthly family income (in BMW*)			
≤ 2 BMW	148		74.0
> 2 BMW	52		26.0
Education level			
≤ 8 years of schooling	31		15.5
> 8 years of schooling	169		84.5
Time spent reading in the previous week			
None	44		22.0
Less than 1 hour	72		36.0
Between 1 and 3 hours	50		25.0
More than 3 hours	34		17.0
Child has ever visited the dentist			
No	116		58.0
Yes	84		42.0
	Mean (SD)		Median (Q1 –Q3)
Monthly family income (in BMW*)	1.9 (1.2)		2 (1-3)
Years of schooling	12.3 (3.9)		12 (10-13)
Time spent reading (in hours)	1.3 (1.0)		1.0 (0-2)
BHKOHLAT-P scores	35.4(9.2)		37 (30-42)
BREALD-30 scores	23.3 (5.5)		25.0 (20-28)
B-ECOHIS scores	3.5 (5.8)		1.5 (0-4)

* BMW: Brazilian Minimum Wage (about US\$ 291.50 during the period of data gathering).

Q1: first quartile; Q3: third quartile.

Table 2. Structure loading for the single and three-factor solution with Promax rotation and correlations of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)

Item	Factor loadings			
	Single factor ^a	Factor I ^a	Factor II ^b	Factor III ^c
Part I				
Question 1	0.547	-0.117	0.299	0.581
Question 2	0.530	-0.148	0.466	0.423
Question 3	0.580	-0.045	0.287	0.553
Question 4	0.406	0.070	-0.173	0.649
Question 5	0.500	-0.153	0.485	0.369
Question 6	0.564	-0.113	0.506	0.389
Question 7	0.638	0.159	0.076	0.608
Question 8	0.637	0.096	0.208	0.546
Question 9	0.349	-0.050	0.071	0.463
Question 10	0.545	0.096	-0.103	0.736
Question 11	0.520	-0.046	0.388	0.369
Question 12	0.419	0.040	-0.223	0.752
Part II				
Question 13	0.608	0.531	0.229	-0.027
Question 14	0.507	0.239	0.282	0.124
Question 15	0.568	0.599	0.071	0.000
Question 16	0.615	0.692	0.193	-0.171
Question 17	0.580	0.539	0.119	0.037
Question 18	0.449	0.484	0.176	-0.135
Question 19	0.416	0.599	0.247	-0.387
Question 20	0.468	0.267	0.106	0.218
Question 21	0.448	0.644	-0.211	0.069
Question 22	0.602	0.604	0.227	-0.119
Question 23	0.520	0.107	0.548	0.027
Question 24	0.581	0.534	0.195	-0.032
Question 25	0.706	0.745	-0.009	0.097
Question 26	0.679	0.891	-0.121	0.004
Question 27	0.565	0.800	-0.109	-0.059
Question 28	0.582	0.506	-0.199	0.403
Question 29	0.678	0.713	-0.144	0.234
Question 30	0.468	0.725	-0.307	0.099
Question 31	0.636	0.792	-0.136	0.076
Question 32	0.067	0.225	-0.072	-0.098
Question 33	0.230	-0.050	0.238	0.131
Question 34	0.616	0.502	0.179	0.068
Question 35	0.587	0.442	0.101	0.179
Question 36	0.430	0.313	0.172	0.044
Part III				
Question 37	-0.034	0.099	0.080	-0.244
Question 38	0.476	0.076	0.481	0.071
Question 39	0.320	-0.038	0.392	0.084
Question 40	0.478	0.029	0.494	0.117
Question 41	0.156	-0.060	0.316	-0.037
Question 42	0.578	0.191	0.442	0.115
Question 43	0.327	0.127	0.522	-0.234

Question 44	0.141	-0.191	0.510	-0.102
Question 45	0.397	-0.057	0.520	0.081
Question 46	0.509	0.116	0.446	0.105
Question 47	0.459	-0.010	0.642	-0.016
Question 48	0.328	0.075	0.687	-0.340
Question 49	0.381	0.132	0.582	-0.227

^a Total variance explained: 25.2%

^b Total variance explained: 8.1%

^c Total variance explained: 4.8%

Table 3. Convergent, divergent, concurrent and predictive validity of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)

Variable	r*	p-value
BREALD-30 scores	0.704	<0.001
Years of schooling	0.602	<0.001
Hours spent reading	0.342	<0.001
B-ECOHis scores	-0.230	0.001
Number of teeth with cavitated caries	-0.158	0.026
	Median	
	(Interquartile range)	
Dental caries		
Yes	37.0(12)	0.007**
No	41.0(9)	
Child ever visited the dentist		
Yes	38.0(13)	0.411**
No	37.0(12)	

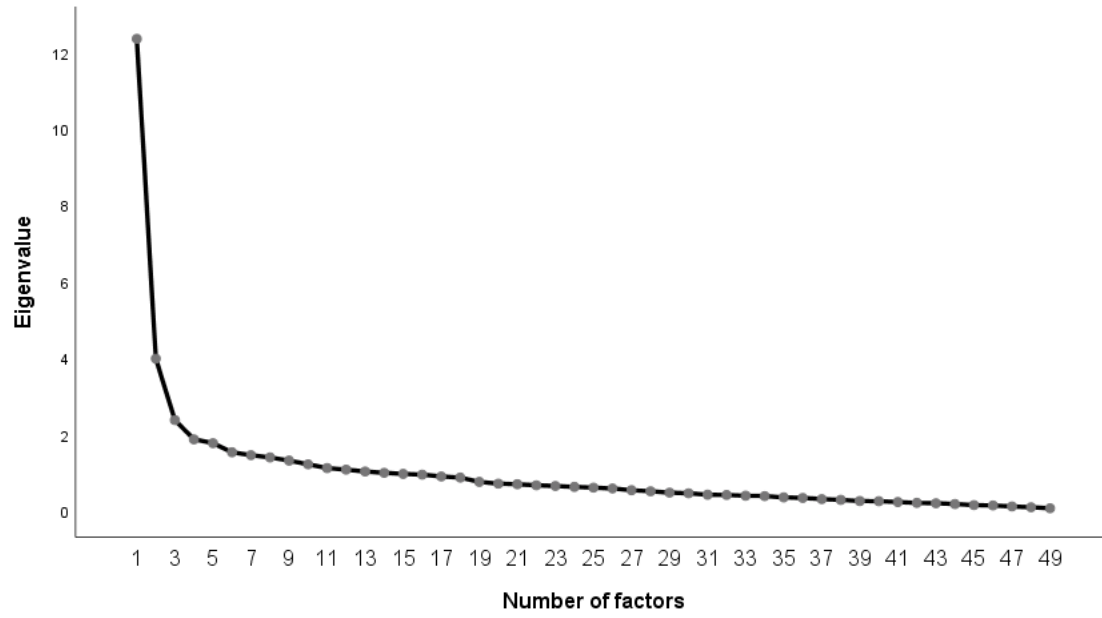
*Spearman's correlation coefficients of the BHKOHLAT-P and designated variables. **Mann-Whitney test. Results significant at the 5% level.

Table 4. Multivariate Poisson regression models (adjusted rate ratios with lower and upper 95% confidence intervals in parentheses) for BHKOHLAT-P scores with BREALD-30 scores, number of teeth with cavitated caries, presence of dental caries and B-ECOHIS scores.

	BREALD-30	Number of teeth with cavitated caries	Presence of dental caries	B-ECOHIS
BHKOHLAT-P	1.016* (1.011-1.021)	1.000 (0.965-1.036)	1.001 (0.994-1.008)	0.977 (0.954-1.001)
Monthly family income	1.007 (0.985-1.030)	0.901 (0.685-1.183)	0.880* (0.811-0.954)	0.925 (0.724-1.182)
Years of schooling	1.011* (1.004-1.019)	0.896* (0.834-0.962)	1.006 (0.984-1.028)	0.962 (0.902-1.026)

*Statistically significant association at the multivariate level ($p < 0.05$).

Figure 1. Scree plot displaying the relationship between eigenvalues and number of factors.



5 ARTIGO II

Development and validation of a short form of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry

Ramon Targino Firmino¹

Ana Flávia Granville-Garcia²

Cristiane Baccin Bendo¹

Fernanda Morais Ferreira¹

Fernanda Rufo Ortiz¹

Colman P. McGrath³

Saul Martins Paiva¹

¹Department of Paediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

²Department of Dentistry, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Brazil.

³Department of Dental Public Health, Faculty of Dentistry, The University of Hong Kong, Hong Kong.

Author for correspondence:

Ramon Targino Firmino

Av. Joquim Caroca, 98, Campina Grande, PB, Brazil.

Zip code: 58429-120

Fone: +558333331582

E-mail: ramontargino@gmail.com

* Artigo formatado de acordo com as normas do periódico *Journal of Applied Oral Science* (ANEXO F)

Fator de impacto 2016: 1.34 e Qualis em Odontologia: A2.

Aim: To develop and validate for Brazil a short form of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P). **Material and Methods:** A data set comprising answers of 200 parents/caregivers of preschoolers between 3-5 years old that responded to the BHKOHLAT-P, Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30), Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS), and to a sociodemographic and oral health services access questionnaire was used. Data of dental caries experience of the pre-schoolers was used to test the discriminant validity. An item response theory (IRT) based approach was employed to reduce the number of items of the instrument. Item characteristic curves, item discrimination and difficulty parameters guided the process of item deletion. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was used to evaluate the dimensionality of the short form of the instrument. The psychometric properties (validity and reliability) of the short form of the instrument were also tested ($p < 0.05$). **Results:** The short form comprised 30 items (BHKOHLAT-P-30) from 49 of the original version. CFA showed the instrument to be unidimensional and with model fit estimates (TLI = 0.94; CFI = 0.94; RMSEA = 0.05) superior than those of BHKOHLAT-P. The reliability of the new version was ascertained by both internal consistency (Cronbach's Alpha = 0.91) and intraclass correlation coefficients (ICC) (ICC = 0.95). BHKOHLAT-P-30 scores were positively correlated to BREALD-30 scores ($r = 0.719$; $p < 0.001$), to the number of years of schooling ($r = 0.605$; $p < 0.001$), and to the number of hours spent reading ($r = 0.332$; $p < 0.001$), demonstrating the convergent and concurrent validity of the instrument. BHKOHLAT-P-30 scores negatively correlated with B-ECOHIS scores ($r = -0.217$; $p = 0.002$) and with the number of teeth with cavitated caries ($r = -0.182$; $p = 0.010$) evidencing the predictive and discriminant validity of the measure. After controlling for confusion, BHKOHLAT-P-30 scores were not associated with the presence of caries or with number of teeth with cavitated caries. **Conclusion:** The BHKOHLAT-P-30 presented similar properties than BHKOHLAT-P, demonstrating to be a valid and reliable instrument to assess the OHL of Brazilian parents.

Key-words: Literacy in dentistry, oral health literacy, quality of life, validation studies.

Introduction

Oral health literacy (OHL) is recognized as one of the most important determinants of oral health.¹ Theoretical models have acknowledged OHL role in influencing subjects' oral health behaviors and thus increasing susceptibility to negative oral health outcomes.² Indeed, studies have related limited OHL with low oral health knowledge,³ poor ability to understand oral health information,⁴ negative oral health behaviors,⁵ low attendance to oral health services^{6,7} and worse oral health conditions.^{8,9} Parental low OHL has also been associated with worse oral health outcomes in their children.¹⁰

Most information concerning OHL comes from studies conducted in the USA that evaluated OHL through word-recognition instruments.³⁻⁶ In such instruments, OHL is measured by the ability of subjects to correctly pronounce dental words. Despite being practical and easy to apply, these instruments only scratch the surface of this construct, as they fail to measure other important aspects of OHL such as reading comprehension, numeracy and oral health knowledge.¹¹ Such skills are more closely related to how subjects function in the oral health care environment,¹² and knowledge about them can contribute to an in-depth understanding of the topic and to improve the communication between dentist and patients.

Measuring OHL is a pivotal step to improve oral health and reduce oral health disparities.¹³ However, little is known about the OHL of Portuguese speaking populations. This scenario is likely a consequence of the reduced number of instruments available for these subjects, as well as the fact that they have not been validated for long. To date, there are four instruments validated for the Brazilian Portuguese language. The Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30) and the Rapid Estimate of Adult Literacy and Medicine (REALMD-20) are word recognition instruments.^{14,15} The two other instruments are the Oral Health Literacy Assessment in Brazilian Portuguese (OHLA-B)¹⁶ and the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P).¹⁷ The last one deserves special attention as it was specifically designed to assess the OHL of adults in the context of pediatric dentistry.¹⁸ As parents are the ones responsible for the oral health care of their children,¹⁹ measuring parental OHL can help identifying children in most need of dental assistance, and may provide paramount information to design more effective oral health interventions.

The BHKOHLAT-P evaluates three aspects of OHL (oral health knowledge, reading comprehension and numeracy) and has demonstrated excellent psychometric properties, being a valid and reliable instrument.¹⁷ However, the length of the instrument (49 items permeated by information texts) is considered its main limitation. Long instruments are considered difficult to be administered in clinical settings and to be used in large epidemiological surveys as they are time consuming.²⁰ On the other hand, short forms of instruments provide greater applicability of the measure, reduce time, costs and losses during data collection.²¹

In order to provide a more feasible instrument to be further used in large-scale settings, the aim of the present study was to develop and validate a short form of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry.

Material and Methods

Data for this study came from a previous investigation that performed the cross-cultural adaptation and validation of the instrument Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry to the Brazilian Portuguese language.¹⁷

Ethical Statement

The study was conducted according to the Declaration of Helsinki and was independently approved by a Human Research Ethics Committee (Protocol #59123316.1.0000.5149). Prior to its commencement, subjects were informed regarding the study goals and signed an informed consent form agreeing to participate in the research.

Study Participants

The sample comprised preschool children between 3 to 5 years old and their parents/caregivers. Sample size was determined based on a correlation coefficient between BREALD-30 and BHKOHLAT-P of 0.20, an alpha of 0.05 and a test power of 80%, based on a two-sided test, which resulted in a minimum sample size of 194.²² Children enrolled in public or private pre-schools from Campina Grande, Brazil were eligible to participate in this investigation. Parents younger than 18 years old, illiterate, whose mother's first language was not Brazilian Portuguese, with speaking of sights problems, as well as those intoxicated by drugs during the interview were excluded

from the study.¹⁴ Two hundred pairs of preschool children and their parents/caregivers were included in the study (n=200).

Study Measures

Parents/caregivers received a set of questionnaires to be answered at home and were instructed that all questionnaires were to be answered individually by the main caregiver. The same person who responded to the research questionnaires, also underwent an interview at the preschool. Clinical exams for the diagnosis of dental caries on children were also conducted.

Demographic information and child's dental experience: A sociodemographic questionnaire was applied to parents/caregivers assessing information such as years of education, monthly family income, reading habits and the child's dental experience.

BHKOHLAT-P: The BHKOHLAT-P has been recently validated to the Brazilian Portuguese language, demonstrating consistent psychometric properties.¹⁷ The instrument is comprised by 49 items that evaluate the OHL level of adults concerning pediatric dentistry through testing respondents' oral health knowledge, literacy and numeracy skills in three sections. The first section assesses oral health knowledge by asking respondents to indicate the names of structures pointed out in figures of the oral cavity. The second section is a numeracy test divided in four groups of questions (clinic appointment card, two prescription labels, post-operative instructions and a toothpaste tube). The third section is a comprehension test comprised by a conversation between the dentist and the parent, with parts in blank to be completed according to response options provided, as well as a tooth-brushing guide with instructions to be rearranged in the correct order. The Brazilian version results in a total score ranging from zero to 49 points. Higher scores indicate higher OHL. All respondents answered to the instrument a second time 15 days after the first application in order to evaluate test-retest reliability.

Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30): The BREALD-30 is a list of 30 oral health-related words ordered in difficulty of reading. Interviews took place in a quiet and separate room at the preschool, where one of the parent/caregiver read aloud the 30 oral health-related word list. A calibrated researcher

(Kappa = 0.97-0.99) scored one point to each word correctly pronounced, yielding a final score ranging from zero to 30. Higher BREALD-30 scores denote higher OHL.

Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS): The B-ECOHIS is a 13-item questionnaire that addresses the impact of oral health problems on the quality of life of children and their family according to parental report.^{23,24} It is divided in two sections (Child Impact and Family Impact). The Child Impact Section has nine items distributed among four domains: symptoms (one item), function (four items), psychology (two items) and self-image/social interaction (two items). The Family Impact Section has four items distributed in two domains: parental distress (two items) and family function (two items). Each item has six response options: 0 = never, 1 = hardly ever, 2 = occasionally, 3 = often, 4 = very often and 5 = don't know. Higher B-ECOHIS scores indicate a worse impact of oral conditions on the oral health-related quality of life (OHRQoL).

Dental Caries: All children underwent a clinical examination for the diagnosis of dental caries, according to the ICDAS-II criteria.²⁵ Clinical examinations were performed at the preschools, by a calibrated examiner (Kappa = 0.83-0.99) assisted by a trained annotator. Oral examinations were carried out after tooth brushing performed by the examiner, and with the aid of a portable lamp positioned on the examiner's head (Petzl Zoom head lamp, Petzl America, Clearfield, UT, USA). The dentist used individual protection equipment, a sterilised mouth mirror (PRISMA®, São Paulo, SP, Brazil), sterilised WHO probe (WHO-621, Trinity®, Campo Mourão, PA, Brazil) and gauze to dry the teeth. Parents of children with dental caries or other dental needs were oriented to seek dental treatment.

Data Analysis

Item Reduction Methods

An Item Response Theory (IRT) based approach was employed to derive a potential subset of questions that could adequately capture the construct addressed in the original BHKOHLAT-P without compromising its psychometric properties.^{26,27}

A two parameter logistic model (2PL) of the BHKOHLAT-P was used as a reference for item reduction. The goodness of fitting of the model was evaluated by the

following statistical parameters: Comparative Fit Index (CFI), Tucker Lewis Index (TLI), Root Mean Square Error of the Approximation (RMSEA), Standardized Root Mean Square Error of the Approximation (SRMSEA), Akaike Information Criterion (AIC), Akaike Information Criterion corrected for small sample sizes (AICc), Sample-size Adjusted Bayesian Information Criterion (SABIC) and Bayesian Information Criteria (BIC). An excellent model fit is indicated by CFI and TLI values ≥ 0.95 , while values between 0.90 and 0.95 characterize an acceptable model fit. RMSEA and SRMSEA values lower than or equal to 0.06 indicate excellent fit, while acceptable model fit is suggested by values between 0.06 and 0.08.²⁸ Furthermore, smaller AIC, AICc, SABIC and BIC values indicate better adjustment.^{27,28}

Item characteristic curves were plotted for each one of the 49 items to display the relationship between the probability of an item response and the underlying construct (OHL) being measured (Figure 1). Item characteristic curves are a useful way of evaluating the amount of information captured by each item of a questionnaire. An increased area under the curve indicates that a higher amount of information was captured by the item.²⁷ Item discrimination parameters (also known as *a* parameters) and item severity parameters (also known as *b* parameters) for all individual items were also obtained. Higher values indicate that an item is more difficult and/or more sensitive to discriminate, respectively, between respondents.²⁷ A group of researchers with experience in development and validation of research instruments performed a combine judgment based on the amount of information given by each item (item characteristic curves), as well as item difficulty and discriminant parameters in order to decide which items would be removed from the instrument. An attempt to maintain items with different levels of difficulty and discriminant ability was performed. Moreover, we tried to keep items that measured all three aspects of OHL as designated in the original instrument (oral health knowledge, reading comprehension, and numeracy). IRT models, item characteristic curves and item discrimination and difficulty parameters were estimated using the R Software (version 3.5.0, R Development Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria).

Next, in order to confirm the unidimensionality of the instrument,¹⁷ the short form of the BHKOHLAT-P had its factorial structure evaluated by Confirmatory Factor Analysis (CFA). CFA was performed using the Mplus program (version 8.2, Muthén & Muthén: Los Angeles, CA, USA). The following indices were employed to assess model fit: χ^2 , degrees of freedom (df), CFI, TLI and RMSEA.²⁸ Lower χ^2 and df values

indicate a better adjustment.²⁸ The reference values for model fit assessment are the same previously presented for IRT analysis. CFA was performed for both the original and the short forms, in order to compare model fit estimates.

Analysis of the psychometric properties (validity and reliability) of the short form were conducted using the Statistical Package for Social Sciences software (SPSS for Windows, version 25.0, IBM Inc, Armonk, NY, USA) with the level of significance set to 5%. The reliability of the new version was measured through internal consistency (Cronbach's alpha) and test-retest reliability (intraclass correlation coefficients - ICC). Values ≥ 0.70 were considered acceptable.²⁰

Construct validity was measured through convergent and discriminant validity. Convergent validity was evaluated by correlating the scores of BREALD-30 with the short BHKOHLAT-P scores (Spearman's correlation test), while the Mann-Whitney test was employed to determine discriminant validity by comparing the scores of the short form of BHKOHLAT-P between children with dental caries (ICDAS ≥ 2) and without dental caries (ICDAS < 2). Criterion validity was evaluated through concurrent and predictive validity. Spearman's correlation test evaluated concurrent validity by testing the hypothesis that the scores of the short form of BHKOHLAT-P would be positively correlated with the number of hours spent in reading activities as well as the number of years of schooling. Predictive validity was investigated through Spearman's correlation coefficient, and it was hypothesized that the scores of the short form of BHKOHLAT-P would negatively correlate with B-ECOHIS scores. Four multivariate Poisson regression models were built, each one with BREALD-30 scores, B-ECOHIS scores, dental caries and number of teeth with cavitated caries as dependent variables. The independent variables were BHKOHLAT-P short form scores, monthly family income and years of schooling. We built those models in order to test if associations between the scores of the short form of BHKOHLAT-P and the variables of interest remained significant after controlling for the confounding effect of income and education.

Results

IRT Analysis

Item discrimination parameters (a) ranged from -0.104 to 4.379. The top highly discriminative items were Q26 ($a = 4.379$), Q29 ($a = 3.723$) and Q25 ($a = 3.252$). All of them were from Part III of the instrument and assessed reading comprehension skills.

The least discriminating items were Q37 ($a = -0.104$), Q32 ($a = 0.139$) and Q44 ($a = 0.439$). Q32 was from Part II, and the remaining ones were from Part III. They assessed reading comprehension and oral health knowledge. Item difficulty parameters (b) ranged from -17.629 to 2.659 . The most difficult items were Q41 ($b = 2.659$), Q37 ($b = 2.518$) and Q39 ($b = 0.911$). All of them were from Part III of the instrument and evaluated mainly oral health knowledge. The least difficult items were Q32 ($b = -17.629$), Q21 ($b = -2.273$) and Q19 ($b = -2.253$), which were from Part II of the instrument and measured mainly reading comprehension. Discriminant and difficulty parameters of all 49 items of BHKOHLAT-P are displayed on Table 1.

As illustrated by the item characteristic curves on the figure, there was a wide variation in the amount of information provided by each individual item of BHKOHLAT-P. Items Q26, Q29 and Q25 were the ones offering greater information. They were from Part II and addressed reading comprehension. On the other hand, Q32, Q33 and Q37 exhibited the flattest curves, which means low information. They evaluated reading comprehension (Q32, Q33) and oral health knowledge (Q37) and were from Part II and III.

Nineteen items were excluded from the instrument. Five items were from Part I (Q2, Q4, Q5, Q9 and Q12), six were from Part II (Q14, Q21, Q26, Q30, Q32 and Q33) and eight were from Part III (Q37, Q41, Q43, Q44, Q46, Q47, Q48, and Q49). The new proposed version of the instrument has 30 items and was named short form of the Brazilian Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Test for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P-30). Table 2 displays the IRT model fit parameters of the original BHKOHLAT-P and of the BHKOHLAT-P-30. The short form presented improved model adjustment when compared to the original instrument.

Confirmatory Factor Analysis (CFA)

The unidimensionality of the BHKOHLAT-P-30 was confirmed by CFA. In order to improve the overall model fit, an error covariance between Q15 and Q16 was added. The goodness of fit statistics were $X^2 = 609.66$, degrees of freedom (df) = 404, CFI = 0.94, TLI = 0.94, RMSEA = 0.05. We also performed CFA for the BHKOHLAT-P, in order to compare model fit estimates between both versions. The goodness of fit statistics for the BHKOHLAT-P were $X^2 = 1540.32$, $df = 1124$, CFI = 0.92, TLI = 0.92, RMSEA = 0.04. All model fit estimates for both the long and short forms are displayed on Table 2. The short form presented better model adjustment than the original version.

Reliability of the BHKOHLAT-P-30

The RBHKOHLAT demonstrated excellent internal consistency and test-retest reliability. Cronbach's Alpha was 0.91 and ICC = 0.95 (95% CI: 0.94-0.96). Both measures are above recommended levels.²⁸

Validity of the BHKOHLAT-P-30

There was a statistically significant positive correlation between BHKOHLAT-P-30 and BREALD-30 scores ($p < 0.001$), showing convergent validity of the instrument. There were also statistically significant correlations between BHKOHLAT-P-30 scores and the number of years of schooling, as well as the number of hours spent reading ($p < 0.001$), attesting the concurrent validity of the short form. The instrument also showed to have predictive validity, as there was a statistically significant negative correlation between BHKOHLAT-P-30 and B-ECOHIS scores (Table 3). Results for the discriminant validity of BHKOHLAT-P-30 were only present at the bivariate level. Children of parents/caregivers with higher BHKOHLAT-P-30 scores had a significantly lower prevalence of dental caries ($p = 0.004$). However, this association lost its significance when adjusted for the confounding effect of monthly family income and years of schooling (Table 4).

Discussion

The present study proposes to develop and to evaluate the dimensionality and psychometric properties of the short form of BHKOHLAT-P. Evidence of the validity and reliability of the short instrument (BHKOHLAT-P-30) has been provided. To the best of our knowledge, this is the first attempt to develop and validate a short form of the HKOHLAT-P.

Our findings confirm that OHL measured through BHKOHLAT-P-30 has a unique general factor, as found for the long version of the instrument.¹⁷ We needed to add an error covariance between Q15 and Q16 of the instrument as a consequence of the high correlation between those items. There were also other items highly correlated, which enhances our understanding that the items of the instrument evaluate a set of complementary and interrelated skills (reading comprehension, numeracy and oral health knowledge) underlying a single construct. There is quite disagreement in the scientific community regarding the dimensions comprising OHL.

Although some instruments like the REALD-30 found OHL to be a multidimensional construct,³⁰ others found a unidimensional structure,³¹ as the present report. Although there may be more than one dimension, they are very likely to be correlated.³¹

We observed excellent Cronbach's alpha and ICC, which demonstrate that the proposed instrument is highly reliable. These figures are similar to those reported in the BHKOHLAT-P validation study ($\alpha = 0.92$; ICC = 0.95),¹⁷ and far superior to those from the validation of the original instrument performed in Hong Kong ($\alpha = 0.71$; ICC = 0.61-0.80).¹⁸ Cronbach's alpha for BHKOHLAT-P-30 was slightly lower than in the BHKOHLAT-P, which is likely a consequence of the lower number of items in the short form.

The convergent and concurrent validity of the instrument were ascertained, as BHKOHLAT-P-30 scores were positively correlated to BREALD-30 scores, years of schooling and hours spent reading. Associations were maintained even after controlling for confounding variables. These results are consistent with those reported in the HKOHLAT-P development study¹⁸ and in the BHKOHLAT-P validation study.¹⁷ During the validation of the long instrument to Brazil, predictive validity was only present at the bivariate level,¹⁷ while in the present investigation this property remained at the multivariate level. Future studies are still needed to clarify this relationship, as the evidence for the association between OHL and OHRQoL is conflicting.³²

Consistent with the results from the BHKOHLAT-P validation study,¹⁷ discriminant validity of BHKOHLAT-P-30 was only partially supported. Despite children from respondents with higher OHL had a significantly lower prevalence of dental caries, this association lost its significance when family income and years of education were incorporated to the model. The same happened for number of teeth with cavitated caries. Previous OHL validation studies have also analyzed validity measures by associating OHL with clinical conditions, failing to find significant results.^{33,34} These findings further contribute to the understanding of OHL role as a mediating variable in the causative pathway of oral conditions, as explored in previous theoretical models.²

The use of the same data set employed in the validation of BHKOHLAT-P for item reduction is a limitation of the present study. As the exclusion of items led to some alterations in the number of response alternatives (e.g. Part I) we recommend that the BHKOHLAT-P-30 should be further applied in other research settings using larger samples to confirm if the instrument remains understandable and to corroborate the psychometric properties reported in this investigation. Moreover, the design of this

study prevented us to evaluate the responsiveness to change of the instrument, which should be the focus of future investigations. Previous validation studies, including the one that developed HKOHLAT-P relied on care-seeking subjects.^{14,18,33} These individuals clearly have the ability to navigate through the health system, and therefore are not representative of the general population. In the present investigation, we opted to use a preschool-based sample, which enhances the external validity of results and strengthens this study.

The use of an IRT based approach allowed us to identify important parameters such as discrimination, difficulty and the amount of information captured by each one of the 49 items of the original instrument, and use this information to guide item selection. During the selection of items to be eliminated, we also considered the skill measured by the item in order to reach a final instrument with a balanced set of items. The majority of eliminated items were from Part III of the instrument. Three out of the four questions that comprised the tooth-brushing guide presented very low levels of information. As they are inherently interlinked, it would not make sense to leave only one in the instrument, thus we decided to eliminate the tooth-brushing guide.

We were able to substantially reduce test length while still obtaining an instrument with robust model fit estimates and psychometric properties, encompassing items evaluating the three skills proposed by the original questionnaire. The psychometric properties of the short form are very similar to those of the long instrument, and confirms previous assumptions of redundancy in the BHKOHLAT-P.¹⁷ The development and validation of BHKOHLAT-P-30 offers interesting opportunities in both research and clinical perspective. The short form is feasible to large epidemiological studies, as it requires less fieldwork, resources and leads to less respondent burden. Previous systematic reviews have stressed the need of future studies evaluating OHL to employ instruments that go beyond word-recognition.^{10,32} The existence of an instrument such as BHKOHLAT-P-30 offers an opportunity for researchers to fill in this gap in the literature. In a clinical point of view, the dentist can use BHKOHLAT-P-30 to screen the OHL of parents/caregivers of pediatric patients, and adjust the level of communication accordingly. Such an approach can identify patients with an increased susceptibility to adverse oral health outcomes, tailor specific patient-centered health promotion strategies and improve the quality of dental care.

Acknowledgements

This study was supported by the Brazilian Coordination of Higher Education, Ministry of Education (CAPES), the Research Foundation of the State of Minas Gerais (FAPEMIG), and the National Council for Scientific and Technological Development (CNPQ).

References

1. Podschun G. National plan to improve health literacy in dentistry. *J Calif Dent Assoc* 2012;40: 317–320
2. Guo Y, Logan HL, Dodd VJ, Muller KE, Marks JG, Riley JL 3rd. Health literacy: a pathway to better oral health. *Am J Public Health* 2014; 104:e85-91.
3. Hom JM, Lee JY, Divaris K, Baker AD, Vann WF. Oral health literacy and knowledge among patients who are pregnant for the first time. *J Am Dent Assoc* 2012;143(9):972-80.
4. Tam A, Yue O, Atchison KA, Richards JK, Holtzman JS. The association of patients' oral health literacy and dental school communication tools: a pilot study. *J Dent Educ* 2015; 79(5):530-8.
5. Sanzone LA, Lee JY, Divaris K, DeWalt DA, Baker AD, Vann WF Jr. A cross-sectional study examining social desirability bias in caregiver reporting of children's oral health behaviors. *BMC Oral Health* 2013;13:24.
6. Baskaradoss JK. The association between oral health literacy and missed dental appointments. *J Am Dent Assoc* 2016; 147(11):867-74.
7. Calvasina P, Lawrence HP, Hoffman-Goetz L, Norman CD. Brazilian immigrants' oral health literacy and participation in oral health care in Canada. *BMC Oral Health* 2016; 16(1):18.

8. Haridas R, Supreetha S, Ajagannanavar SL, Tikare S, Maliyil MJ, Kalappa AA. Oral health literacy and oral health status among adults attending dental college hospital in India. *J Int Oral Health* 2014;6(6):61-66.
9. Holtzman JS, Atchison KA, Macek MD, Markovic D. Oral health literacy and measures of periodontal disease. *J Periodontol* 2017;88(1):78-88.
10. 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.
11. Parthasarathy DS, McGrath CP, Bridges SM, Wong HM, Yiu CK, Au TK. Efficacy of instruments measuring oral health literacy: a systematic review. *Oral Health Prev Dent* 2014; 12(3):201-7
12. Dickson-Swift V, Kenny A, Farmer J, Gussy M, Larkins S. Measuring oral health literacy: a scoping review of existing tools. *BMC Oral Health* 2014;14:148.
13. American Dental Association Council on Access Prevention and Interprofessional Relations. *Health Literacy in Dentistry Action Plan 2010–2015*. Chicago, IL: American Dental Association; 2009.
14. 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: e0131600.
15. Cruvinel AFP, Méndez DAC, Oliveira JG, Gutierrez E, Lotto M, Machado MAAM, Oliveira TM, Cruvinel T. The Brazilian version of the 20-item rapid estimate of adult literacy in medicine and dentistry. *PeerJ* 2017;5:e3744.
16. Bado FMR, Rebutini F, Jamieson L, Cortellazzi KL, Mialhe FL. Evaluation of the psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Literacy Assessment in Spanish and development of a shortened form of the instrument. *PLoS One* 2018;13(11):e0207989.

17. Firmino RT, Granville-Garcia AF, McGrath CP, Bendo CB, Ferreira FM, Paiva SM. Validation for Brazilian Portuguese language of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P), 2019.
18. Wong HM, Bridges SM, Yiu CK, McGrath CP, Au TK, Parthasarathy DS. Validation of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P). *Int J Paediatr Dent* 2013;23(5):366-375.
19. Talekar BS, Rozier RG, Slade GD, Ennett ST. Parental perceptions of their preschool-aged children's oral health. *J Am Dent Assoc* 2005;136(3):364-72.
20. Goursand D, Ferreira MC, Pordeus IA, Mingoti SA, Veiga RT, Paiva SM. Development of a short form of the Brazilian Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire using exploratory and confirmatory factor analysis. *Qual Life Res*. 2013;22(2):393-402.
21. Jokovic A, Locker D, Guyatt G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11-14-year-old children (CPQ11-14): development and initial evaluation. *Health Qual Life Outcomes* 2006;4:4.
22. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Designing clinical research*. 2013. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 367p.
23. Tesch FC, Oliveira BH, Leão A. [Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale]. *Cad Saúde Pública* 2008;24(8):1897-909.
24. Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leão AT, Pordeus IA, Paiva SM. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). *BMC Oral Health* 2011;11(1):19.
25. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Sen A, Hasson H et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35(3):170-8.
26. Stucky BD, Lee JY, Lee S-YD, Rozier RG. Development of the Two-Stage Rapid

- Estimate of Adult Literacy in Dentistry. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39: 474–480.
27. Hambleton RK, Swaminathan H, Jane Rogers H. *Fundamentals of Item Response Theory. Measurement methods for the social sciences.* SAGE. 183p. 1991.
28. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling.* 4th edition. New York: Guilford Press; 2015.
29. Kline P. *Handbook of Psychological Testing.* 2000; Routledge. 2 ed. 752p.
30. Lee JY, Rozier RG, Lee SY, Bender D, Ruiz RE. Development and validation of a word-recognition instrument to test literacy in dentistry: the REALD-30—a brief communication. *J Public Health Dent* 2007;67(2): 94-98.
31. Flynn PM, John MT, Sistani MMN. Confirmation of the unidimensional structure of the Oral Health Literacy Adults Questionnaire. *Int Dent J* 2018. Epub ahead of print.
32. Firmino RT, Martins CC, Faria LDS, Martins Paiva S, Granville-Garcia AF, Fraiz FC, Ferreira FM. Association of oral health literacy with oral health behaviors, perception, knowledge, and dental treatment related outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Public Health Dent* 2018;78(3):231-245.
33. Peker K, Köse TE, Güray B, Uysal Ö, Erdem 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.
34. Stein L, Pettersen KS, Bergdahl M, Bergdahl J. Development and validation of an instrument to assess oral health literacy in Norwegian adult dental patients. *Acta Odontol Scand* 2015;73(7):530-8.

Table 1. Item discrimination (a) and severity (b) parameters estimates of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P)

Item	Item parameters	
	a	b
Part I		
Q1	1.866	-0.796
Q2	1.922	-0.275
Q3	2.085	-0.684
Q4	0.990	-1.814
Q5	1.678	0.084
Q6	2.063	-0.267
Q7	2.343	-0.884
Q8	2.401	-0.462
Q9	0.778	-0.354
Q10	2.338	-1.650
Q11	1.680	-0.183
Q12	1.586	-2.049
Part II		
Q13	1.901	-1.192
Q14	1.538	-1.185
Q15	2.209	-1.610
Q16	2.301	-1.455
Q17	3.131	-1.752
Q18	1.175	-1.757
Q19	1.607	-2.253
Q20	1.361	-1.505
Q21	1.381	-2.273
Q22	2.408	-1.562
Q23	1.648	0.049
Q24	1.718	-1.171
Q25	3.252	-1.350
Q26	4.379	-1.572
Q27	2.240	-1.841
Q28	2.692	-1.692
Q29	3.723	-1.502
Q30	1.072	-2.174
Q31	2.314	-1.516
Q32	0.139	-17.629
Q33	0.624	-1.686
Q34	1.852	-1.060
Q35	2.162	-1.457
Q36	1.045	-1.018
Part III		
Q37	-0.104	2.518
Q38	1.455	-0.993
Q39	1.125	0.911

Q40	1.553	0.466
Q41	0.489	2.659
Q42	1.816	-0.533
Q43	0.979	-1.909
Q44	0.439	0.525
Q45	1.530	0.867
Q46	1.544	-1.182
Q47	1.329	-0.166
Q48	0.891	0.102
Q49	0.911	-0.915

Table 2. Model fitting parameters estimates of IRT and CFA analysis for the BHKOHLAT-P and the BHKOHLAT-P-30 instruments.

	TLI ^a	CFI ^a	RMSEA ^b	SRMSR ^b	AIC ^c	AICc ^c	SABIC ^c	BIC ^c	χ^2 ^c	df ^c
IRT Models										
BHKOHLAT-P	0.92	0.92	0.06	0.08	8086.9	8279.0	8099.7	8410.2	-	-
HKOHLAT-P-30	0.94	0.94	0.06	0.08	4549.86	4602.5	4557.6	4747.7	-	-
CFA Models										
BHKOHLAT-P	0.92	0.92	0.04	-	-	-	-	-	609.66	404
BHKOHLAT-P-30	0.94	0.94	0.05	-	-	-	-	-	1540.32	1124

^aValues ≥ 0.95 indicate excellent model fit. Values ≥ 0.90 and < 0.95 indicate acceptable model fit.

^bValues ≤ 0.06 indicate excellent model fit. Values ≥ 0.06 and ≤ 0.08 indicate acceptable model fit.

^cLower values indicate better adjustment.

Table 3. Convergent, divergent, concurrent and predictive validity of the short form of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P-30)

Variable	r*	p-value
BREALD-30 scores	0.719	<0.001
Years of schooling	0.605	<0.001
Hours spent reading	0.332	<0.001
B-ECOHis scores	-0.217	0.002
Number of teeth with cavitated caries	-0.182	0.010
	Median (Interquartile range)	
Dental caries		
Yes	23.0(8)	0.004**
No	26.0(5)	
Child ever visited the dentist		
Yes	24.0(9)	0.803**
No	24.0(8)	

*Spearman's correlation coefficients of the BHKOHLAT-P-30 and designated variables.

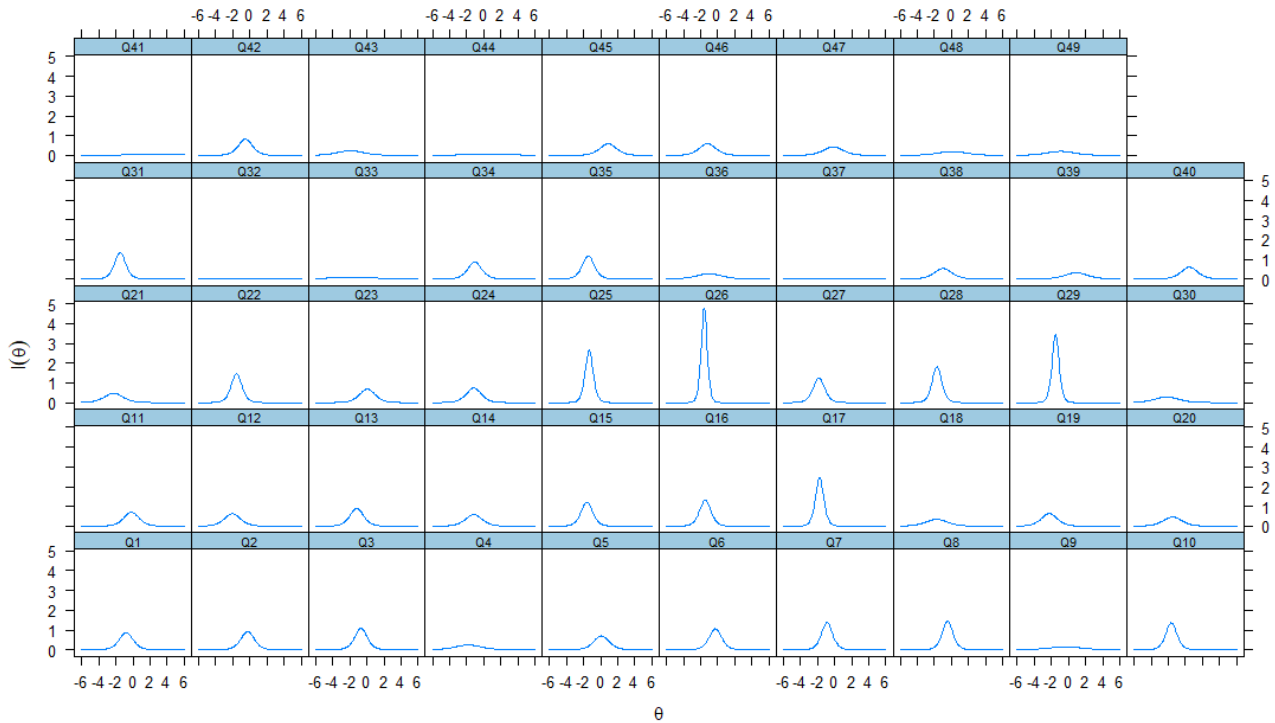
** Mann-Whitney test. Results significant at the 5% level.

Table 4. Multivariate Poisson regression models (adjusted rate ratios with lower and upper 95% confidence intervals in parentheses) for BHKOHLAT-P-30 scores with BREALD-30 scores, number of teeth with cavitated caries, presence of dental caries and B-ECOHIS scores.

	BREALD-30	Number of teeth with cavitated caries	Presence of dental caries	B-ECOHIS
BHKOHLAT-P-30	1.024* (1.017-1.031)	0.994 (0.948-1.042)	0.999 (0.990-1.009)	0.965* (0.932-0.998)
Monthly family income	1.015 (0.994-1.036)	0.906 (0.696-1.178)	0.882* (0.814-0.956)	0.916 (0.719-1.167)
Years of schooling	1.009* (1.002-1.017)	0.901* (0.837-0.971)	1.007 (0.985-1.030)	0.969 (0.907-1.035)

*Statistically significant association at the multivariate level ($p < 0.05$).

Figure 1. Item characteristic curves of the 49 items of the Brazilian version of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (BHKOHLAT-P).



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório o crescente e recente interesse por parte dos pesquisadores em melhor compreender o papel que o alfabetismo em saúde bucal exerce na determinação das condições de saúde bucal da população. Em uma busca na base de dados Medline realizada em abril de 2019 utilizando o unitermo “*oral health literacy*”, obteve-se 176 resultados, dos quais 168 artigos foram publicados nos últimos dez anos.

Apesar de estudos sugerirem que níveis mais baixos de alfabetismo em saúde bucal estão relacionados com indicadores desfavoráveis, recentes revisões sistemáticas de literatura apontam que a evidência científica sobre o assunto ainda é fraca (FIRMINO *et al.*, 2017; FIRMINO *et al.*, 2018). Mais importante ainda, tem-se percebido a necessidade de avaliar o alfabetismo funcional em saúde, e em particular em saúde bucal, a partir de instrumentos capazes de aprofundar a compreensão sobre esse fenômeno, que vai muito além do reconhecimento de palavras.

O presente estudo realizou a adaptação transcultural e testou as propriedades psicométricas da versão Brasileira de um instrumento voltado para a avaliação do alfabetismo em saúde bucal de pais em relação a odontopediatra, o *Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry*. Esta ferramenta apresenta como uma de suas principais vantagens, a avaliação de múltiplos aspectos, que vão desde os conhecimentos sobre saúde bucal até a capacidade de leitura e interpretação de informações sobre saúde bucal e o numeramento. Estas são habilidades essenciais para uma melhor comunicação com profissionais de saúde, bem como para adoção de medidas que promovam um melhor comportamento em saúde e particularmente em saúde bucal, aproximando-se assim da concepção mais desejável desta temática.

É necessário destacar a importância de uma comunicação eficiente entre o profissional de saúde e o paciente. A compreensão por parte do paciente dos aspectos relacionados ao diagnóstico, prognóstico e tratamento são influenciados pela abordagem e, conseqüentemente, pela linguagem empregada pelo profissional (ADAMSON *et al.*, 2018). Portanto, falhas nesta comunicação podem afetar diretamente a relação entre estes indivíduos, bem como o vínculo entre profissional e pais/pacientes, influenciando no processo de tomada de decisões. A comunicação ineficiente pode comprometer a adoção de comportamentos saudáveis por parte dos

pacientes (KIRK *et al.*, 2004; TAICHMAN *et al.*, 2018), podendo repercutir diretamente no prognóstico das doenças e na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e populações.

O alfabetismo em saúde bucal está diretamente relacionado com a autonomia dos indivíduos em agirem em defesa da sua saúde bucal, bem como da de seus dependentes. Conseqüentemente, sujeitos com maior alfabetismo encontram-se em uma posição de vantagem quanto a manutenção e promoção de sua saúde. Apesar do dentista possuir papel essencial no processo de comunicação e orientação dos pacientes, cabe ao poder público a maior parcela de responsabilidade na melhoria do alfabetismo em saúde bucal da população. Políticas públicas de saúde direcionadas ao aumento do acesso aos serviços de saúde, bem como medidas estruturais visando uma melhoria na qualidade da educação básica, são de especial importância para garantir um maior empoderamento da população, e conseqüentemente um maior alfabetismo em saúde bucal.

A versão adaptada e validada para o contexto Brasileiro do HKOHLAT-P demonstrou excelente confiabilidade e estabilidade temporal, com resultados inclusive superiores ao estudo de validação do instrumento original. Adicionalmente, o instrumento demonstrou adequada validade convergente e concorrente. Em contrapartida, os resultados para a validade divergente e preditiva foram menos satisfatórios. A capacidade de o instrumento diferenciar entre crianças com ou sem histórico de cárie dentária, bem como entre aquelas com presença ou não de impacto das condições bucais na qualidade de vida, desapareceu após controle das variáveis de confusão.

A extensão do BHKOHLAT-P é considerada como a principal limitação (49 itens). Diante disto, outro objetivo do presente estudo foi desenvolver e validar uma versão reduzida deste instrumento. A versão reduzida foi substancialmente menor do que a original (30 itens), apresentou propriedades psicométricas semelhantes às da versão longa e englobou itens avaliando todas as habilidades propostas pelos autores do instrumento original (conhecimento em saúde bucal, leitura e compreensão textual e numeramento). Instrumentos curtos possuem maior aplicabilidade, reduzem o tempo, custos e perdas em grandes estudos epidemiológicos (JOKOVIC *et al.*, 2006). A existência de uma versão curta deste instrumento oferece oportunidades promissoras para investigações futuras, possibilitando seu uso concomitante a outros questionários e avaliação de múltiplos fatores de exposição e desfechos em saúde.

É lícito destacar que o BHKOHLAT-P e o BHKOHLAT-P-30 são atualmente os únicos instrumentos validados para o Brasil voltados especificamente para o universo da odontopediatria. Estudos futuros que avaliem o alfabetismo em saúde bucal associando o BHKOHLAT-P ou o BHKOHLAT-P-30 com instrumentos de reconhecimento de palavras poderão contribuir para uma melhor compressão sobre o papel deste fator na determinação das condições de saúde bucal, contribuindo para elevar o nível de evidência científica sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

- ALTIN, S.V.; FINKE, I.; KAUTZ-FREIMUTH, S.; STOCK, S. The evolution of health literacy assessment tools: a systematic review. **BMC Public Health**, London, v.14, p.1207, Nov. 2014.
- ADAMSON, M.; CHOI, K.; NOTARO, S.; COTOC, C. The doctor-patient relationship and information-seeking behavior: four orientations to cancer communication. **J Palliat Care**, Toronto, v.33, n.2, p.79-87, Apr. 2018.
- BAILEY, S.C.; FANG, G.; ANNIS, I.E.; O'CONNOR, R.; PAASCHE-ORLOW, M.K.; WOLF, M.S. Health literacy and 30-day hospital readmission after acute myocardial infarction. **BMJ Open**, London, v.5, n.6, p.e006975, June. 2015.
- BADO, F.M.R.; REBUSTINI, F.; JAMIESON, L.; CORTELLAZZI, K.L.; MIALHE, F.L. Evaluation of the psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Literacy Assessment in Spanish and development of a shortened form of the instrument. **PLoS One**, San Francisco, v.13, n.11, p. e0207989, Nov. 2018.
- BARTKO, J.J. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. **Psychological Reports**, Montana, v.19, n.1, p.3-11, Aug. 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 Intern Med**, Philadelphia, v.115, n.2, p.97-107, July 2011.
- BRAGA, M.M.; OLIVEIRA, L.B.; BONINI, G.A.; BÖNECKER, M.; MENDES, F.M. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiological surveys and comparability with standard World Health Organization criteria. **Caries Res**, Basel, v.43, n.4, p.245-249, May. 2009.
- BRIDGES, S.M.; PARTHASARATHY, D.S.; WONG, H.M.; YIU, C.K.; AU, T.K.; MCGRATH, C.P. The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. **Patient Educ Couns**, Limerick, v.94, n.3, p.411-416, Mar. 2014.
- BULMAN, J. S.; OSBORN, J. F. Measuring diagnostic consistency. **Br Dent J**, London, v. 166, n. 10, p. 377-381, May. 1989.

BURGETTE, J.M.; LEE, J.Y.; BAKER, A.D.; VANN, W.F.JR. Is dental utilization associated with oral health literacy? **J Dent Res**, Washington, v.95, n.2, p.160-166, Feb. 2016.

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

CRUVINEL, A.F.P.; MÉNDEZ, D.A.C.; OLIVEIRA, J.G.; GUTIERRES, E.; LOTTO, M.; MACHADO, M.A.A.M.; OLIVEIRA, T.M.; CRUVINEL, T. The Brazilian version of the 20-item rapid estimate of adult literacy in medicine and dentistry. **PeerJ**, San Diego, v.5, p. e3744, Aug. 2017.

DEWALT, D.A.; DILLING, M.H.; ROSENTHAL, M.S.; PIGNONE, M.P. Low parental literacy is associated with worse asthma care measures in children. **Ambul Pediatr**, New York, v.7, n.1, p.25-31, Jan-Feb. 2007.

DICKSON-SWIFT, V.; KENNY, A.; FARMER, J.; GUSSY, M.; LARKINS, S. Measuring oral health literacy: a scoping review of existing tools. **BMC Oral Health**, London, v.4, p.148, Dec. 2014.

DIVARIS, K.; LEE, J.Y.; BAKER, A.D.; VANN, W.F. JR. Caregivers' oral health literacy and their young children's oral health-related quality-of-life. **Acta Odontol Scand**, Oslo, v.70, n.5, p.390-397, Sept. 2012.

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**, Chicago, v.42, n.2, p.199-208, Apr. 2016.

FIRMINO, R.T.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FRAIZ, F.C.; MARTINS, C.C. Oral health literacy and associated oral conditions: a systematic review. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.148, n.8, p.604-613, Aug. 2017.

FIRMINO, R.T.; MARTINS, C.C.; FARIA, L.D.S.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FRAIZ, F.C.; FERREIRA, F.M. Association of oral health literacy with oral health behaviors, perception, knowledge, and dental treatment related outcomes: a systematic review and meta-analysis. **J Public Health Dent**, Raleigh, v.78, n.3, p.231-234, June 2018.

FLEARY, S.A.; JOSEPH, P.; PAPPAGIANOPOULOS, J.E. Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review. **J Adolesc**, London, v.62, p.116-127, Jan. 2018.

GARRETT, 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**, San Francisco, v. 40, n.5, p.423-30, May. 2012.

GONG, D.A.; LEE, J.Y.; ROZIER, R.G., PAHEL, B.T.; RICHMAN, J.A.; VANN, W.F. JR. Development and testing of the Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLID). **J Public Health Dent**, Raleigh, v.67, n.2, p.105–112, Spring. 2007.

GORENSTEIN, C.; WANG, Y.P.; HUNGERGUHLER, I. (Org). **Instrumentos de avaliação em saúde mental**. Porto Alegre: Artmed, 2016. 524p

GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **J Clin Epidemiol**, Oxford, v.46, n.12, p.1417-1432, Dec. 1993.

HAIR, J.F.; BLACK, W.C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R.E. **Multivariate Data Analysis**. 7a ed. Harlow: Pearson, 2014. 739p.

HAMBLETON, R.K.; SWAMINATHAN, H.; JANE ROGERS, H. **Fundamentals of Item Response Theory. Measurement methods for the social sciences**. Newbury Park: SAGE, 1991.183p.

HARIDAS, R.; SUPREETHA, S.; AJAGANNANAVAR, S.L.; TIKARE, S.; MALIYIL, M.J.; KALAPPA, A.A. Oral Health Literacy and Oral Health Status among Adults Attending Dental College Hospital in India. **J Int Oral Health**, Gujarat, v.6, n.6, p.61-66, Nov.-Dec. 2014.

HERDMAN, M.; FOX-RUSHBY, J.; BADIA, X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universal approach. **Qual Life Res**, Oxford, v.7, n.4, p.323-335, May. 1998.

HEUSER, C.; DIEKMANN, A.; KOWALSKI, C.; ENDERS, A.; CONRAD, R.; PFAFF, H.; ANSMANN, L.; ERNSTMANN, N. Health literacy and patient participation in multidisciplinary tumor conferences in breast cancer care: a multilevel modeling approach. **BMC Cancer**, London, v.19, n.1, p.330, Apr. 2019.

HULLEY, S.B.; CUMMINGS, S.R.; BROWNER, W.S.; GRADY, D.G.; NEWMAN, T.B. **Designing clinical research**. 4a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013. 367p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados**. Disponível em:< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/campina-grande/panorama>> Acesso em: 01 fev. 2018.

ISMAIL, A.I.; SOHN, W.; TELLEZ, M.; AMAYA, A.; SEN, A.; HASSON, H. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an Integrated System for Measuring Dental Caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 35, n. 3, p. 170-178, June 2007.

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

JOKOVIC, A.; LOCKER, D.; GUYATT, G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11-14-year-old children (CPQ11-14): development and initial evaluation. **Health Qual Life Outcomes**, London, v.4, n.4, Jan. 2006.

JONES, M.; LEE, J.Y.; ROZIER, R.G. Oral health literacy among adult patients seeking dental care. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.138, n.9, p.1199-1208, Sept. 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**, San Francisco, v.10, n.7, p.e0131600, July 2015.

KIRK, P.; KIRK, I.; KRISTJANSON, L.J. What do patients receiving palliative care for cancer and their families want to be told? A Canadian and Australian Qualitative Study. **BMJ**, London, v.328, n. 7452, p.1343, June 2004.

KLINE, R.B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 4a ed. Nova York: Guilford Press, 2015. 534p.

LEE, J.Y.; ROZIER, R.G.; LEE, S.Y., BENDER, D.; RUIZ, R.E. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: The REALD-30 — a brief communication. **J Pub Health Dent**, Raleigh, v.67, n.2, p.94-98, Spring. 2007.

LOHR, K.N.; AARONSON, N.K.; ALONSO, J.; BURNAM, M.A.; PATRICK, D.L.; PERRIN, E.B.; ROBESTS, J.S. Evaluating quality-of-life and health status instruments: development of scientific review criteria. **Clin Ther**, Princeton, v.18, n.5, p.979-922, Sept.-Oct. 1996.

LUO, H.; PATIL, S.P.; CUMMINGS, D.M.; BELL, R.A.; WU, Q.; ADAMS, A.D. Health Literacy, Self-management Activities, and Glycemic Control Among Adults With Type 2 Diabetes: A Path Analysis. **J Public Health Manag Pract**, Philadelphia, Apr. 2019.

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**, Raleigh, v.70, n.3, p.197-204, Summer. 2010.

MILLER, E.; LEE, J.Y.; DEWALT, D.A.; VANN, W.F. JR. Impact of caregiver literacy on children's oral health outcomes. **Pediatrics**, Evanston, v.126, n.1, p.107-114, July. 2010.

MCNAUGHTON, C.D.; CAWTHON, C.; KRIPALANI, S.; LIU, D.; STORROW, A.B.; ROUMIE, C.L. Health Literacy and Mortality: A Cohort Study of Patients Hospitalized for Acute Heart Failure. **J Am Heart Assoc**, Waltham, v.4, n.5, p.e001799, June 2015.

MCNAUGHTON, C.D.; KRIPALANI, S.; CAWTHON, C.; MION, L.C.; WALLSTON, K.A.; ROUMIE, C.L. Association of health literacy with elevated blood pressure: a cohort study of hospitalized patients. **Med Care**, Philadelphia, v.52, n.4, p.346-353, Apr. 2014.

MONTES, G.R.; BONOTTO, D.V.; FERREIRA, F.M.; MENEZES, J.V.N.B.; FRAIZ, F.C. Caregiver's oral health literacy is associated with prevalence of untreated dental caries in preschool children. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, 2017.

NUNNALLY, J.; BERSTEIN L. **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill, INC, 1994. 701p.

NUTBEAM, D. Health Promotion Glossary. **Health Promot Int**, Eynsham, v.12, n.4, p.349-64, May. 1998.

PAKPOUR, A.H.; LAWSON, D.M.; TADAKAMADLA, S.K.; FRIDLUND, B. Validation of Persian rapid estimate of adult literacy in dentistry. **J Investig Clin Dent**, Brisbane, v.7, n.2, p.198-206, May. 2016.

PEKER, K.; KÖSE, T.E.; GÜRAY, B.; UYSAL, Ö.; ERDEM, T.L. Reliability and validity of the Turkish version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (TREALD-30). **Acta Odontol Scand**, Oslo, v.75, n.3, p.298-207, Apr. 2017.

PERES, M.A.; TRAEBERT, J.; MARCENES, W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos de cárie dentária. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p.153-159, Feb. 2001.

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Rio de Janeiro: PNUD, 2013. Disponível em:< <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/> > Acesso em: 01 Feb. 2019.

REICHENHEIM, M.E.; MORAES, C.L.; HASSELMANN, M.H. Equivalência semântica da versão em português do instrumento “Abuse Assessment Screen (AAS)” usado no rastreamento da violência contra a mulher na gravidez. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.6, p.610-6016, Dec. 2000.

RICHMAN, J.A.; HUEBNER, C.E.; LEGGOTT, P.J.; MOURADIAN, W.E.; MANCL, L.A. Beyond word recognition: understanding pediatric oral health literacy. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 33, n.5, p. 420-425, Sept.-Oct. 2011.

SANZONE, L.A.; LEE, J.Y.; DIVARIS, K.; DEWALT, D.; BAKER, A.D.; VANN JR, W. A cross sectional study examining social desirability bias in caregivers reporting of children’s oral health behaviors. **BMC Oral Health**, London, v.13, p.24, June. 2013.

SCARPELLI, A. C.; OLIVEIRA, B. H.; TESCH, F. C.; LEÃO, A. T.; PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS), **BMC Oral Health**, London, v. 11, p. 19, June. 2011.

SELDEN, C.R.; ZORN, M.; RATZAN, S.C.; PARKER, R.M. **National Library of Medicine Current Bibliographies in Medicine: Health Literacy**. Bethesda: National Institute of Health, U.S. Department of Health and Human Services, 2000. 34p.

SHIN, W.K.; BRAUN, T.M.; INGLEHART, M.R. Parents’ dental anxiety and oral health literacy: effects on parents’ and children’s oral health-related experiences. **J Public Health Dent**, Raleigh, v.74, n.3, p.195-201, Summer. 2014.

SØRENSEN, K.; VAN DEN BROUCKE, S.; FULLAM, J.; DOYLE, G.; PELIKAN, J.; SLONSKA, Z.; BRAND, H.; (HLS-EU) CONSORTIUM HEALTH LITERACY PROJECT EUROPEAN. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. **BMC Public Health**, London, v.12, p.80, Jan. 2012.

STUCKY, B.D.; LEE, J.Y.; LEE, S.Y.; ROZIER, R.G. Development of the Two-Stage Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v.39, n.5, p.474-480, Oct. 2011.

TADAKAMADLA, S.K.; QUADRI, M.F.; PAKPOUR, A.H.; ZILAI, A.M.; SAYED, M.E.; MASHYAKHY, M.; INAMDAR, A.S.; TADAKAMADLA, J. Reliability and validity of Arabic Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (AREALD-30) in Saudi Arabia. **BMC Oral Health**, London, v.14, p.120, Sept. 2014.

TAICHMAN, L.S.; VAN POZNAK, C.H.; INGLEHART, M.R. Oral health-related concerns, behavior, and communication with health care providers of patients with breast-cancer: impact of different treatments. **Spec Care Dentist**, Chicago, v.38, n.1, p.36-45, Jan. 2018.

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

TESCH, F. C.; OLIVEIRA, B. H.; LEÃO, A. Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v. 24, n.8, p. 1897-1909, Aug. 2008.

UENO, M.; TAKEUCHI, S.; OSHIRO, A.; KAWAGUCHI, Y. Relationship between oral health literacy and oral health behaviors and clinical status in Japanese adults. **J Dent Sciences**, Taiwan, v.8, n.2, p. 170-176, June 2013.

VANN, W.F. JR.; LEE, J.Y.; BAKER, D.; DIVARIS, K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. **J Dent Res**, Washington, v.89, n.12, p.1395-1400, Dec. 2010.

VILELLA, K.D.; ASSUNÇÃO, L.R.; JUNKES, M.C.; MENEZES, J.V.; FRAIZ, F.C.; FERREIRA, FM. Training and calibration of interviewers for oral health literacy using BREALD-30 in epidemiological studies. **Braz Oral Res**, São Paulo, v.30, n.1, p.e90, Aug. 2016.

WELKOM, J.S.; RIEKERT, K.A.; RAND, C.S.; EAKIN, M.N. Associations between caregiver health literacy and preschool children's secondhand smoke exposure. **J Pediatr Psychol**, Washington, v.41, n.4, p.462-472, May. 2015.

WEHMEYER, M.M.; CORWIN, C.L.; GUTHMILLER, J.M.; LEE, J.Y. The impact of oral health literacy on periodontal health status. **J Public Health Dent**, Raleigh, v.74, n.1, p.80-87, Winter. 2014.

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**, Oxford, v.9, n.9, p. 1041-1052, 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**, Brisbane, v.3, n.2, p.118-127, May. 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**, Oxford, v.23, n.5, p.366-375, Sept. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Oral health surveys: basic methods**. 3a ed. Geneva: WHO Press, 2013.125p.

YAZDANI, R.; ESFAHANI, E.N.; KHARAZIFARD, M.J. Relationship of Oral Health Literacy with Dental Caries and Oral Health Behavior of Children and Their Parents. **J Dent (Tehran)**, Teerã, v.15, n.5, p.275-282, Sept. 2018.

APÊNDICE A – Autorização dos autores do instrumento original

04/03/2018

Gmail - HKOHLAT-P



Ramon Targino <ramontargino@gmail.com>

HKOHLAT-P

22 mensagens

Ramon Targino <ramontargino@gmail.com>

30 de outubro de 2015 11:33

Para: mcgrathc@hku.hk

Cc: divya@hku.hk, "Saul M. Paiva" <smpaiva@uol.com.br>

Dear Dr. McGrath,

I am a PhD Student at the Universidade Federal de Minas Gerais (Brazil) (<https://www.ufmg.br/english/>). I am advised by Professor Saul Martins Paiva, who asked me to contact you.

We have recently read your paper entitled "Validation of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P)" and became very interested in the instrument.

I would like to know if the HKOHLAT-P has already been or is currently being validated into Brazilian-Portuguese language. If not, I wonder if you, as well as the other authors, would authorize us to do so. Additionally, would it be possible for you to send me a copy of the English version of the questionnaire?

Best regards,

Ramon Targino Firmino

PhD Student – Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil.

mcgrathc <mcgrathc@hku.hk>

30 de outubro de 2015 23:03

Para: Ramon Targino <ramontargino@gmail.com>

Thank you Ramon

We would very much like to collaborate on this. HKOHLAT-P is an interesting tool and there is plenty of room for development. The PhD student who did this is gone back to India but would very much like the work to continue.

I will send you programme on Monday when I return to work.

Regards, and thank you for your interest in our work.

Colman

On 2015-10-30 21:33, Ramon Targino wrote:

Dear Dr. McGrath,

I am a PhD Student at the Universidade Federal de Minas Gerais (Brazil) (<https://www.ufmg.br/english/> [1]). I am advised by Professor Saul Martins Paiva, who asked me to contact you.

We have recently read your paper entitled "Validation of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P)" and became very interested in the instrument.

I would like to know if the HKOHLAT-P has already been or is currently being validated into Brazilian-Portuguese language. If not, I wonder

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Estimados pais ou responsáveis, venho por meio deste, convidá-lo a participar da pesquisa “Validação para a língua portuguesa do Brasil do *Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P)*””.

Sou dentista e estou realizando, em conjunto com a Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, uma pesquisa e por isto preciso de sua colaboração. A pesquisa deseja adaptar para o Brasil um questionário para investigar a familiaridade de pais/responsáveis por crianças com as palavras e informações odontológicas. Ao participar da pesquisa, o (a) senhor (a) contribuirá para a obtenção de um instrumento a ser utilizado em pesquisas futuras, auxiliando políticas de saúde.

Assim, estou visitando algumas escolas na cidade de Campina Grande e realizando o trabalho com os senhores e as suas crianças. Seu filho e o (a) senhor (a) estão sendo convidados (a) para participar, como voluntários, nesta pesquisa. Para participar você deverá responder aos questionários. Os questionários podem ser respondidos em casa ou na própria escola. Após devolverem os questionários e este termo de autorização, será realizado um exame simples dos dentes da sua criança caso você permita. Neste exame usaremos espelho clínico, gaze e algodão, todos esterilizados. Estes procedimentos apresentam o mínimo de riscos, destacando-se apenas o tempo gasto para responder aos questionários (cerca de 30 minutos), bem como o exame clínico, que será rápido, e possui o mínimo de risco ou desconforto. O exame será realizado por um dentista (Ramon Targino Firmino), que usará avental, óculos, gorro, máscara e luvas descartáveis. Este exame será realizado na própria escola. Quando a criança precisar de tratamento odontológico, os senhores serão informados. Caso seja de interesse, vocês receberão um encaminhamento para que a criança seja atendida na clínica de Odontopediatria da Universidade Estadual da Paraíba.

A direção desta escola permitiu a realização do estudo e, sendo assim, peço a sua autorização para a participação de sua criança. Gostaria de esclarecer que os senhores têm o direito de participar ou não do estudo e podem desistir em qualquer momento. Os senhores não terão nenhum tipo de despesa pela participação na pesquisa, tampouco receberão qualquer remuneração. A identidade dos senhores e das crianças não será revelada. A menos que requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador e a equipe do estudo, Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso a suas informações para verificar os dados do estudo.

A realização deste estudo foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 – Cep 31270-901 – Belo Horizonte – MG - telefone 31 3409-4592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br) e pela Secretaria Municipal de Educação de Campina Grande. Em caso de quaisquer dúvidas éticas, não deixe de consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais. Este documento possui duas vias, devendo uma delas ser assinada e entregue ao pesquisador, e a outra ficará com o (a) senhor (a). Ao assinar este documento o (a) senhor (a) autoriza a realização do exame na criança bem c

concorda em participar da pesquisa respondendo aos questionários.

Atenciosamente, Ramon Targino Firmino (83) 99913-9923 (E-mail: ramontargino@gmail.com)

SUA ASSINATURA INDICA QUE VOCÊ LEU E ENTENDEU TODAS AS INFORMAÇÕES EXPLICADAS ANTERIORMENTE E DECIDIU PERMITIR A PARTICIPAÇÃO DO SEU FILHO NO ESTUDO.

Nome do responsável: _____

Documento (RG): _____

Nome da Criança: _____

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável

APÊNDICE C – Questionário sócio-demográfico



QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS PAIS/RESPONSÁVEIS

IDENTIFICAÇÃO:

01. Nome da criança: _____
02. Sexo: feminino masculino 03. Data de nascimento da criança: ____/____/____
04. Endereço: _____ 05. Telefone: _____
06. Seu nome (responsável pela criança): _____
07. Escola: _____ Turno: Manhã Tarde
08. Qual a sua relação com a criança? (MARQUE COM UM X)
- Mãe Pai Irmão (ã) Tio (a) Avô (ó)
- Outro. Qual? _____
09. Qual a sua idade (responsável pela criança)? _____

DADOS SOBRE A FAMÍLIA DA CRIANÇA

10. Você estudou até qual série (responsável pela criança)?
- não estudou
- 1ª a 4ª série incompleta 1ª a 4ª série completa
- 5ª a 8ª série incompleta 5ª a 8ª série completa
- 1º ao 3º ano científico incompleto 1º ao 3º ano científico completo
- ensino superior incompleto ensino superior completo

11. Somando a sua renda com as das pessoas que moram com você, quanto é aproximadamente, a RENDA MENSAL DA SUA FAMÍLIA? (incluir salários-mínimos, Bolsa família, Seguro desemprego, “bicos”)

- Sem rendimento Mais de 3 a 5 salários mínimos (Até R\$ 4685,00)
- Até 1 salário mínimo (R\$ 937,00) Mais de 5 a 10 salários mínimos (Até R\$ 9370,00)
- Mais de 1 a 2 salários mínimos (Até R\$ 1874,00) Mais de 10 a 20 salários mínimos (Até R\$ 18740,00)
- Mais de 2 a 3 salários mínimos (Até R\$ 2811,00) Mais 20 salários mínimos (Mais de R\$ 18740,00)

12. Nos últimos sete dias, quanto tempo você dedicou a atividades de leitura?

- Nenhum tempo Entre 1 e 3 horas
- Menos de 1 hora Mais de 3 horas

DADOS SOBRE A CRIANÇA

13. A criança já foi ao dentista? Sim Não
14. Em caso positivo, quantas vezes no último ano a criança foi ao dentista?

Nenhuma vez

1 vez

2 ou mais vezes

15. Se a criança já foi ao dentista, qual foi o motivo? _____

16. A criança já sentiu dor de dente alguma vez na vida? Sim Não

APÊNDICE D – Versão brasileira do HKOHLAT-P

Versão Brasileira do Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (B-HKOHLAT-P)

Prezado (a) Pai/Mãe/Responsável,

Inicialmente, obrigado em aceitar participar do nosso estudo!

Este estudo está sendo realizado para melhor compreender a familiaridade de pais/responsáveis com palavras e informações odontológicas. Respondendo às questões a seguir você nos ajudará a melhorar a comunicação em saúde bucal entre profissionais e pacientes.

POR FAVOR, LEMBRE-SE:

- Não existem respostas certas ou erradas;
- Seja o mais sincero (a) possível. Responda as perguntas sozinho (a) e não consulte outras fontes de informação;
- Suas respostas são sigilosas, ninguém irá vê-las;
- Algumas partes do questionário possuem textos de apoio. A leitura destes textos é essencial para que você responda às perguntas.

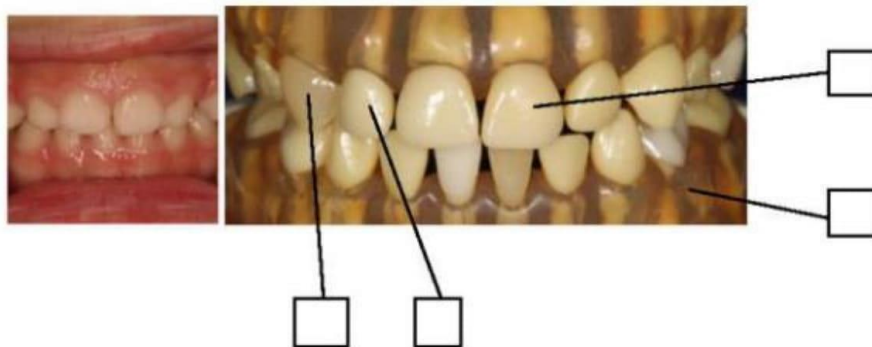
Nome: _____ Data: _____

Nome da criança: _____

Parte 1

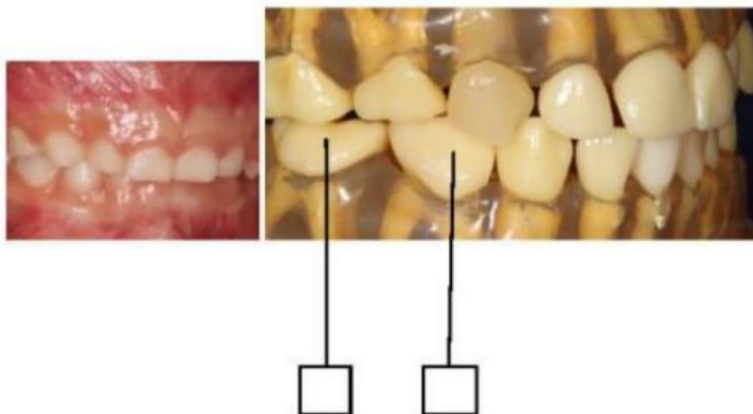
Instruções: Associe o nome com a figura colocando o número certo no quadrado
(**Somente uma resposta por quadrado**).

1.



- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. Canino | 4. Incisivo central |
| 2. Palato | 5. Molares |
| 3. Incisivo lateral | 6. Gengiva |

2.

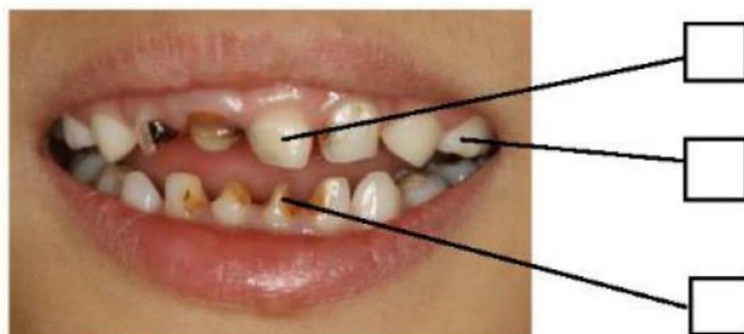


- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Primeiro molar | 3. Segundo molar |
| 2. Gengiva | 4. Lábios |

Parte 1

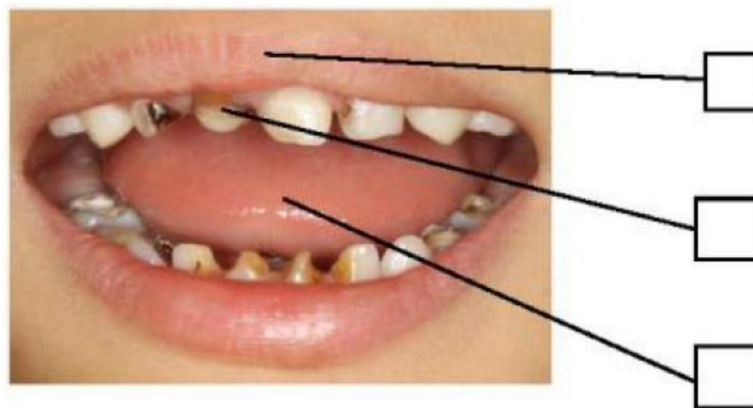
Instruções: Associe o nome com a figura colocando o número certo no quadrado
(Somente uma resposta por quadrado).

3.



- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. Incisivo Central | 4. Cárie |
| 2. Tártaro | 5. Amálgama |
| 3. Primeiro Molar | |

4.



- | | |
|--------------|------------|
| 1. Lábio | 4. Cárie |
| 2. Dentadura | 5. Molares |
| 3. Língua | |

Parte 2

Instruções: Use as informações presentes no cartão de marcação de consultas abaixo para responder às perguntas da próxima página.

1. Cartão de marcação de consultas

Clínica Odontológica Meus Dentinhos
Rua João de Barros, 226 – Campina Grande - PB
SEG-SEX 8:30 - 17:30 (exceto feriados)
Fone: 2859-0257

Cartão de Consulta

Ficha N°

NOME: _____ João da Silva _____
ENDEREÇO: _____

TRAGA SEMPRE ESTE CARTÃO QUANDO
VIER SE CONSULTAR

Se você não puder comparecer à consulta, por
favor, informe à clínica por telefone.

Por favor, seja pontual.

Faremos de tudo para que você não fique
esperando, mas isto não pode ser garantido.

DATA	HORÁRIO	DENTISTA	DATA	HORÁRIO	DENTISTA
01/06	9:45				

Pergunta: De acordo com as informações da página anterior, quando será a próxima consulta do seu filho?

Resposta: _____

Pergunta: Isto significa que seu filho deve sair de casa às 9:45 da manhã?

Resposta: Sim Não

Pergunta: Para qual número você deve ligar se você precisar cancelar a consulta do seu filho?

Resposta: _____

Pergunta: O que você precisa trazer para a consulta do seu filho?

Resposta: _____

Parte 2

Instruções: Use as informações e instruções recebidas depois de uma consulta com o dentista para responder às perguntas abaixo.

2. Rótulo do medicamento

Pergunta: Qual é a data de validade do medicamento?

Resposta: _____

Pergunta: Se a criança tomar a primeira dose do medicamento na sexta às 8 horas da manhã, quando ela deverá tomar a próxima dose?

Resposta: _____

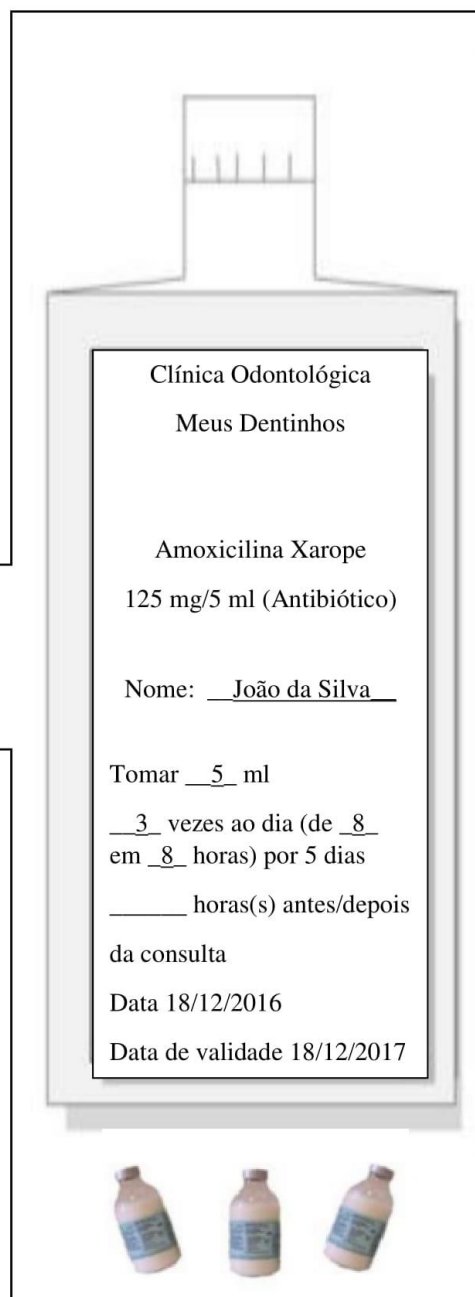
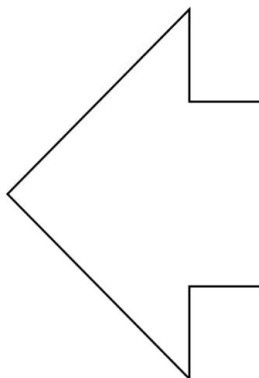
Pergunta: Se os sintomas do seu filho desaparecerem no terceiro dia de uso do medicamento, você deve parar de dar a medicação para ele/ela?

Resposta: Sim Não

Pergunta: Isto é um “antibiótico”. Como um antibiótico ajuda a curar as doenças?

Resposta:

- Matando os germes
- Parando o sangramento
- Acabando com a febre



3. Rótulo do medicamento

Clínica Odontológica Meus Dentinhos

Nome João da Silva


Tomar 1 comprimido de 4 em 4 horas

antes das refeições depois das refeições
 de manhã na hora de dormir
 mastigar dissolver na boca
 em caso de dor quando necessário
 bochecho uso tópico
 ___ horas ___ vezes ao dia
 antes da consulta ___ horas após a consulta

Data de validade:
01/06/2017

Tylenol
250 mg

Conservar em temperatura ambiente (entre 15 a 30° C) protegido da luz e umidade. Mantenha fora do alcance de crianças.



Pergunta: Se seu filho não estiver sentido dor, ele deve tomar este medicamento?

Resposta: Sim Não

Pergunta: Este medicamento pode ser usado em julho de 2017?

Resposta: Sim Não

Pergunta: Se seu filho estiver usando este remédio, quantos comprimidos ele pode tomar por dia?

Resposta: _____

Instruções: Use as informações e instruções recebidas depois de uma consulta com um dentista para responder às perguntas da próxima página.

4. Instruções pós-operatórias

Instruções pós-operatórias
Odontopediatria e Ortodontia

Clínica Odontológica Meus Dentinhos

1. Não deixe seu filho ingerir alimentos e bebidas quentes até 4 horas após a cirurgia para extração do dente.
2. Não deixe seu filho praticar exercícios físicos no dia de uma cirurgia ou no dia de uma extração de dente.
3. No dia seguinte à cirurgia ou extração de dente, seu filho pode fazer bochechos com água morna e sal. Isto deve ser feito com frequência para manter a ferida limpa.
4. Em caso de sangramento:
 - a. Lavar a boca uma vez com água fria. Em seguida, dobre um pedaço de gaze (ou lenço de algodão) formando uma compressa e coloque-a diretamente no local do sangramento. Pressione a compressa e peça para seu filho morder durante 15 minutos.
 - b. Este procedimento deve ser repetido 2 vezes, se o sangramento continuar. Se não conseguir que o sangramento pare, telefone para o dentista*.
5. Para alívio da dor, o seu filho deve tomar, de 4 em 4 horas, os comprimidos e o xarope prescritos. Se a dor aumentar durante o período pós-operatório, telefone para o dentista* para obter ajuda.
6. Pode acontecer algum inchaço do rosto após uma cirurgia na boca. Não há motivo para se preocupar. Este inchaço vai diminuir em 3 a 4 dias.
7. Após o uso de anestesia local, lábios, língua e bochechas podem ficar dormentes por 2 a 3 horas, podendo ser machucados por mordidas da própria criança. Crianças, especialmente as pequenas, devem ser lembradas para não morderem os lábios.

*Urgências pós-operatórias

Clínica Odontológica Meus Dentinhos

Segunda a Sexta: 8:30 às 17:30 (exceto feriados)

Fone: 2859-0238 ou 2859-0283

Pergunta: Se a cirurgia terminou às 2 horas da tarde, a partir de que hora seu filho pode ingerir comidas e bebidas quentes?

Resposta: _____

Pergunta: Quando o seu filho deve começar a fazer os bochechos com água morna e sal?

Resposta: _____

Pergunta: Por que é preciso fazer bochechos com água morna e sal?

Resposta: _____

Pergunta: O que você deve fazer se a ferida do seu filho começar a sangrar?

Resposta: _____

Pergunta: Se o sangramento continuar, onde você deve procurar ajuda profissional?

Resposta: Clínica Odontológica Felicidade Clínica Odontológica Meus Dentinhos
 Clínica Odontológica Sorriso Clínica Odontológica Fadinha do Dente

Pergunta: Qual a primeira coisa a fazer para aliviar a dor?

Resposta: _____

Pergunta: Se a cirurgia aconteceu na segunda-feira, quando o inchaço vai diminuir?

Resposta: _____

Pergunta: Por que seu filho precisa ser observado cuidadosamente por 2 a 3 horas após a cirurgia?

Resposta: _____

Instruções: Use as informações e instruções recebidas depois da consulta com um dentista para responder às perguntas abaixo.

5. Tubo de pasta de dente

Pergunta: De acordo com o rótulo do tubo da pasta de dente abaixo, seu filho deve escovar os dentes após o café da manhã?

Resposta: Sim Não

Pergunta: Se seu/sua filho (a) tem 1 ano e meio, você pode escovar os dentes dele (dela) com esta pasta de dente?

Resposta: Sim Não

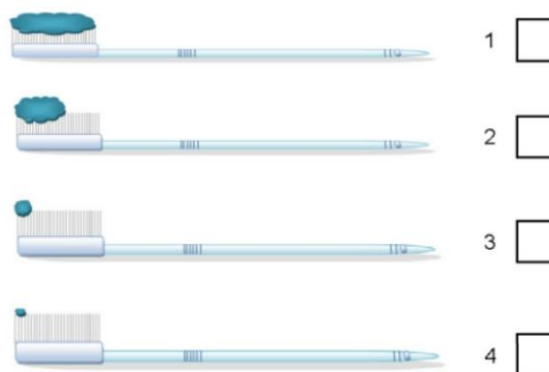
Pergunta: Quantas vezes por dia no mínimo você deve escovar os dentes do seu filho (a)?

Resposta: _____

Pergunta: Se o seu filho estiver tomando suplementos com flúor, o que você deve fazer se quiser usar esta pasta de dente?

Resposta: _____

Pergunta: Qual destas figuras melhor descreve a quantidade de pasta de dente que deve ser usada por uma criança com menos de 6 anos de idade? (Marque com um X no quadrado).



Instruções de uso: Crianças com 6 anos ou menos: Use uma quantidade igual ao tamanho de um grão de arroz para a escovação supervisionada evitando a deglutição da pasta. Escove pelo menos 2 vezes ao dia, de preferência após as refeições. Em caso de ingestão de flúor de outras fontes, consulte um dentista ou um médico. Não contém açúcar. Se estiver usando suplemento com flúor, consulte um dentista.

Pasta de dente com flúor para crianças. Sabor: Tutti Frutti

Parte 3

Instruções: Escolha as palavras mais apropriadas para completar as orientações do dentista.

1. Perguntas sobre o desenvolvimento dos dentes das crianças

PERGUNTA	O que é troca de dentes?														
RESPOSTA DO DENTISTA:	<p>As pessoas têm duas dentições durante a vida. Dentes de leite são os primeiros dentes que aparecerem e eles são 20 no total. Durante o período de troca, os dentes de leite começam a ficar moles. Eles cairão _____ e em seguida os dentes permanentes que estão abaixo vão surgir no lugar deles. O período de troca de dentes normalmente dura dos 6 anos até aproximadamente os 12 anos de idade.</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sem danos 2. desordenamente 3. um por um 4. aleatoriamente 														
PERGUNTA	Os incisivos centrais do meu filho estão um por cima do outro. Nós precisamos ir ao dentista para remover os dentes de leite do lado?														
RESPOSTA DO DENTISTA:	<p>Como os dentes permanentes são _____ que os dentes de leite, e se o crescimento da</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mais largos 2. mais baixos 3. mais altos 4. mais estreitos <p>do) (dos) _____ não acompanhar a erupção dos dentes _____, não haverá espaço para que eles fiquem alinhados e os dentes permanentes vão ficar uns em cima dos outros.</p> <p>COMPLETE CADA UM DOS ESPAÇOS ACIMA COM UMA DAS PALAVRAS ABAIXO:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. maxilares</td> <td style="width: 50%;">1. gengiva</td> </tr> <tr> <td>2. gengiva</td> <td>2. cárie</td> </tr> <tr> <td>3. dentes</td> <td>3. de leite</td> </tr> <tr> <td>4. lábios</td> <td>4. permanentes</td> </tr> </table> <p>Temos certeza que os dentes vão ficar tortos, após os _____ nascerem, e o</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pré-molares 2. dentes sobrepostos 3. molares 4. dentes sisos <p>crescimento dos ossos maxilares estiver _____.</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. aprovado</td> <td style="width: 50%;">4. nutrição</td> </tr> <tr> <td>2. estabilizado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. dente de leite</td> <td></td> </tr> </table>	1. maxilares	1. gengiva	2. gengiva	2. cárie	3. dentes	3. de leite	4. lábios	4. permanentes	1. aprovado	4. nutrição	2. estabilizado		3. dente de leite	
1. maxilares	1. gengiva														
2. gengiva	2. cárie														
3. dentes	3. de leite														
4. lábios	4. permanentes														
1. aprovado	4. nutrição														
2. estabilizado															
3. dente de leite															

PERGUNTA	Enquanto os dois incisivos permanentes superiores do meu filho estão nascendo há um espaço entre eles e tenho a impressão de que eles estão alargados. Isto significa que meu filho vai precisar de aparelho?
RESPOSTA DO DENTISTA:	<p>Alguns dentistas chamam esta situação de “fase do patinho feito”. Trata-se apenas de uma fase _____.</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. passageira 2. tardia 3. permanente 4. precoce <p>Em condições normais, a medida que os maxilares se desenvolvem e _____ e os caninos nascem,</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. abrem 2. fecham 3. crescem 4. se mantém <p>os(as) _____ vão se alinhar e o espaço se fecha.</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pré-molares 2. molares 3. raízes 4. incisivos

Instruções: As informações do guia de escovação abaixo foram misturadas. Preencha cada quadrinho com uma letra, colocando as frases na ordem correta de escovação. O primeiro quadrinho já foi feito para você.

2. Guia de escovação dos dentes

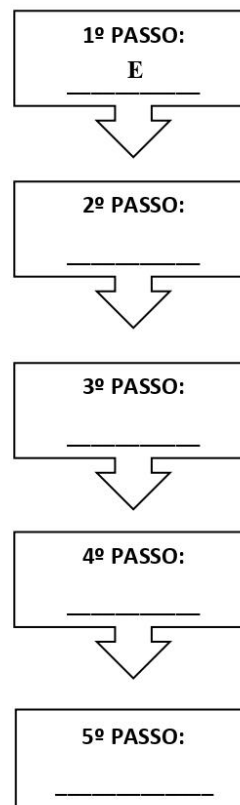
A. Finalmente, escove as superfícies de mastigação de todos os dentes com movimentos de dentro para fora.

B. Então, escove a parte de dentro dos dentes de cima e de baixo.

C. Última dica: Deixe que seu filho(a) escove os dentes dele(a) primeiro. Então, finalize fazendo uma escovação cuidadosa.

D. Primeiro, escove a parte de fora dos dentes de cima e de baixo fazendo movimentos circulares.

E. Quando você começar a escovação, limpe dois ou três dentes por vez, fazendo movimentos suaves.



APÊNDICE E – Autorização da secretaria municipal de educação



Programa de Pós-Graduação em Odontologia

CARTA DE ANUÊNCIA

Ilma. Sra. Iolanda Barbosa Silva

Objetivamos realizar uma pesquisa para tese de doutorado intitulada “Validação para a língua portuguesa do Brasil do *Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (HKOHLAT-P)”.

Solicitamos por gentileza sua autorização para examinar crianças entre 3 a 5 anos, bem como aplicar questionários aos seus pais/responsáveis. Informamos que a realização deste trabalho não trará custos para as instituições e, na medida do possível, não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas das mesmas. Salientamos, ainda que em retorno, forneceremos os resultados desta pesquisa para a Secretaria de 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 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Atenciosamente,

Campina Grande, 03 de Junho de 2016

Saul Martins de Paiva
Prof. do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFMG
Pesquisador responsável

Ana Flávia Granville-Garcia
Prof.ª do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UEPB
Pesquisadora Colaboradora

Ramon Targino Firmino
Aluno de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFMG

Autorização

Iolanda Barbosa da Silva
Secretária de Educação do Município de Campina Grande - PB

APÊNDICE F – Ficha clínica

<p>Código Dental S – Saudável U – Não erupcionado E – Exfoliado (>60 meses) X – Perdido por cárie Dentes anteriores – (6-59 meses) Posteriores (6-71 meses) T – Perdido por trauma R – Resto radicular N – Não aplicável C – Cárie P – Exposição pulpar F – Fístula</p>	<p>I.D. Círc. _____ Escola _____ Examinador _____ Data _____ Idade _____ Gênero _____ Anotador _____ Peso _____ Taman. _____</p>
---	---

Superior Direito											
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	
código dente	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	código dente
Mesial	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	
Oclusal											
Distal											
Vestib											
Lingual											

Superior Esquerdo											
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	
código dente	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	código dente
Mesial	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	
Oclusal											
Distal											
Vestib											
Lingual											

Inferior Direito											
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	
código dente	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	código dente
Mesial	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	
Oclusal											
Distal											
Vestib											
Lingual											

Inferior Esquerdo											
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	
código dente	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	LES	código dente
Mesial	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	Ativ	Res	
Oclusal											
Distal											
Vestib											
Lingual											

<p>Código de Atividade 1- não ativa 2- ativa</p>	<p>Código Restauração (0 – Nada) 1- Selante parcial 2- Selante completo 3- Rest. dor do dente 4- Amálgama 5- Corona aço/policarb. 6- Corona ouro/ porcelana 7- Rest. perdida 8- Rest. temporária 9- Outra</p>
---	--

OBSERVAÇÕES: _____

*Resinas, compómeros, ionômeros, etc

APÊNDICE G – Versão reduzida do questionário BHKOHLAT-P**Versão reduzida do questionário Brazilian Hong Kong Oral
Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry
(BHKOHLAT-P-30)**

Prezado (a) Pai/Mãe/Responsável,

Inicialmente, obrigado em aceitar participar do nosso estudo!

Este estudo está sendo realizado para melhor compreender a familiaridade de pais/responsáveis com palavras e informações odontológicas. Respondendo às questões a seguir você nos ajudará a melhorar a comunicação em saúde bucal entre profissionais e pacientes.

POR FAVOR, LEMBRE-SE:

- Não existem respostas certas ou erradas;
- Seja o mais sincero (a) possível. Responda as perguntas sozinho (a) e não consulte outras fontes de informação;
- Suas respostas são sigilosas, ninguém irá vê-las;
- Algumas partes do questionário possuem textos de apoio. A leitura destes textos é essencial para que você responda às perguntas.

Nome: _____ **Data:** _____

Nome da criança: _____

Parte 1

Instruções: Associe o nome com a figura colocando o número certo no quadrado
(Somente uma resposta por quadrado).

1.

1. Canino	4. Incisivo central
2. Palato	5. Molares
3. Incisivo lateral	6. Gengiva

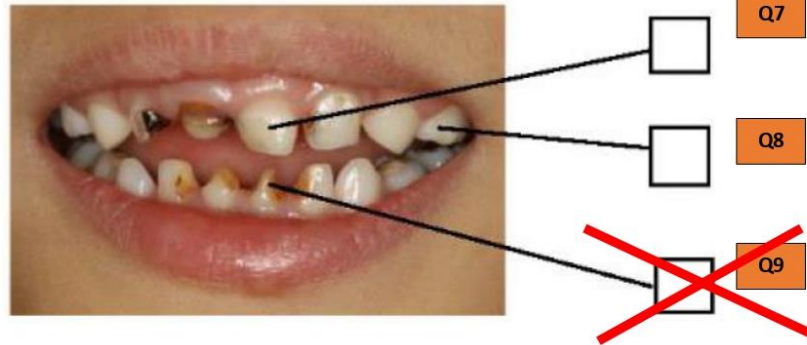
2.

1. Primeiro molar	3. Segundo molar
2. Gengiva	4. Lábios

Parte 1

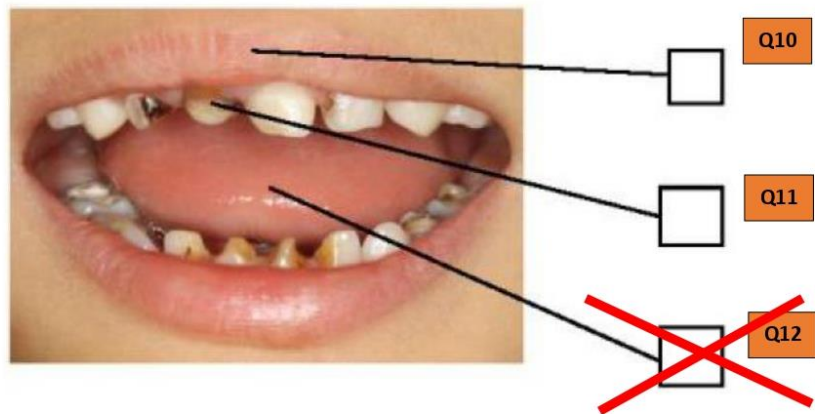
Instruções: Associe o nome com a figura colocando o número certo no quadrado
(Somente uma resposta por quadrado).

3.



- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. Incisivo Central | 4. Cárie |
| 2. Tártaro | 5. Amálgama |
| 3. Primeiro Molar | |

4.



- | | |
|--------------|------------|
| 1. Lábio | 4. Cárie |
| 2. Dentadura | 5. Molares |
| 3. Língua | |

Parte 2

Instruções: Use as informações presentes no cartão de marcação de consultas abaixo para responder às perguntas da próxima página.

1. Cartão de marcação de consultas

Clínica Odontológica Meus Dentinhos
Rua João de Barros, 226 – Campina Grande - PB
SEG-SEX 8:30 - 17:30 (exceto feriados)
Fone: 2859-0257

Cartão de Consulta

Ficha Nº

NOME: _____ João da Silva _____
ENDEREÇO: _____

**TRAGA SEMPRE ESTE CARTÃO QUANDO
VIER SE CONSULTAR**

Se você não puder comparecer à consulta, por favor, informe à clínica por telefone.

Por favor, seja pontual.

Faremos de tudo para que você não fique esperando, mas isto não pode ser garantido.

DATA	HORÁRIO	DENTISTA	DATA	HORÁRIO	DENTISTA
01/06	9:45				

Q13 Pergunta: De acordo com as informações da página anterior, quando será a próxima consulta do seu filho?

Resposta: _____

Q14 Pergunta: Isto significa que seu filho deve sair de casa às 9.45 da manhã?

Resposta: Sim Não

Q15 Pergunta: Para qual número você deve ligar se você precisar cancelar a consulta do seu filho?

Resposta: _____

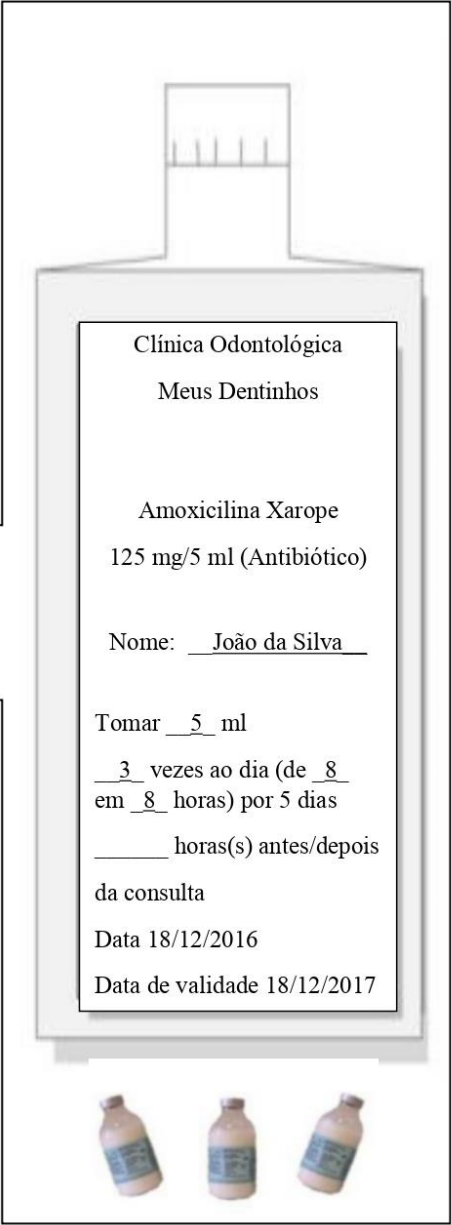
Q16 Pergunta: O que você precisa trazer para a consulta do seu filho?

Resposta: _____

Parte 2

Instruções: Use as informações e instruções recebidas depois de uma consulta com o dentista para responder às perguntas abaixo.

2. Rótulo do medicamento

<p>Pergunta: Qual é a data de validade do medicamento?</p> <p>Resposta: _____</p>	Q17	
<p>Pergunta: Se a criança tomar a primeira dose do medicamento na sexta às 8 horas da manhã, quando ela deverá tomar a próxima dose?</p> <p>Resposta: _____</p>	Q18	
<p>Pergunta: Se os sintomas do seu filho desaparecerem no terceiro dia de uso do medicamento, você deve parar de dar a medicação para ele/ela?</p> <p>Resposta: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	Q19	
<p>Pergunta: Isto é um “antibiótico”. Como um antibiótico ajuda a curar as doenças?</p> <p>Resposta:</p> <p><input type="checkbox"/> Matando os germes</p> <p><input type="checkbox"/> Parando o sangramento</p> <p><input type="checkbox"/> Acabando com a febre</p>	Q20	

Clínica Odontológica
Meus Dentinhos

Amoxicilina Xarope
125 mg/5 ml (Antibiótico)

Nome: João da Silva

Tomar 5 ml
3 vezes ao dia (de 8
em 8 horas) por 5 dias
 horas(s) antes/depois
da consulta

Data 18/12/2016

Data de validade 18/12/2017



3. Rótulo do medicamento

Clínica Odontológica Meus Dentinhos

Nome João da Silva


Tomar 1 comprimido de 4 em 4 horas

antes das refeições depois das refeições
 de manhã na hora de dormir
 mastigar dissolver na boca
 em caso de dor quando necessário
 bochecho uso tópico
 ___ horas ___ vezes ao dia
antes da consulta ___ horas após a consulta

Data de validade: 01/06/2017

Tylenol
250 mg

Conservar em temperatura ambiente (entre 15 a 30° C) protegido da luz e umidade. Mantenha fora do alcance de crianças.



Q21

Pergunta: Se seu filho não estiver sentindo dor, ele deve tomar este medicamento?

Resposta: Sim Não

Q22

Pergunta: Este medicamento pode ser usado em julho de 2017?

Resposta: Sim Não

Q23

Pergunta: Se seu filho estiver usando este remédio, quantos comprimidos ele pode tomar por dia?

Resposta: _____

Instruções: Use as informações e instruções recebidas depois de uma consulta com um dentista para responder às perguntas da próxima página.

4. Instruções pós-operatórias

Instruções pós-operatórias
Odontopediatria e Ortodontia

Clinica Odontológica Meus Dentinhos

1. Não deixe seu filho ingerir alimentos e bebidas quentes até 4 horas após a cirurgia para extração do dente.
2. Não deixe seu filho praticar exercícios físicos no dia de uma cirurgia ou no dia de uma extração de dente.
3. No dia seguinte à cirurgia ou extração de dente, seu filho pode fazer bochechos com água morna e sal. Isto deve ser feito com frequência para manter a ferida limpa.
4. Em caso de sangramento:
 - a. Lavar a boca uma vez com água fria. Em seguida, dobre um pedaço de gaze (ou lenço de algodão) formando uma compressa e coloque-a diretamente no local do sangramento. Pressione a compressa e peça para seu filho morder durante 15 minutos.
 - b. Este procedimento deve ser repetido 2 vezes, se o sangramento continuar. Se não conseguir que o sangramento pare, telefone para o dentista*.
5. Para alívio da dor, o seu filho deve tomar, de 4 em 4 horas, os comprimidos e o xarope prescritos. Se a dor aumentar durante o período pós-operatório, telefone para o dentista* para obter ajuda.
6. Pode acontecer algum inchaço do rosto após uma cirurgia na boca. Não há motivo para se preocupar. Este inchaço vai diminuir em 3 a 4 dias.
7. Após o uso de anestesia local, lábios, língua e bochechas podem ficar dormentes por 2 a 3 horas, podendo ser machucados por mordidas da própria criança. Crianças, especialmente as pequenas, devem ser lembradas para não morderem os lábios.

*Urgências pós-operatórias

Clinica Odontológica Meus Dentinhos

Segunda a Sexta: 8:30 às 17:30 (exceto feriados)

Fone: 2859-0238 ou 2859-0283

Q24 Pergunta: Se a cirurgia terminou às 2 horas da tarde, a partir de que hora seu filho pode ingerir comidas e bebidas quentes?

Resposta: _____

Q25 Pergunta: Quando o seu filho deve começar a fazer os bochechos com água morna e sal?

Resposta: _____

Q26 Pergunta: Por que é preciso fazer bochechos com água morna e sal?

Resposta: _____

Q27 Pergunta: O que você deve fazer se a ferida do seu filho começar a sangrar?

Resposta: _____

Q28 Pergunta: Se o sangramento continuar, onde você deve procurar ajuda profissional?

Resposta: Clínica Odontológica Felicidade Clínica Odontológica Meus Dentinhos
 Clínica Odontológica Sorriso Clínica Odontológica Fadinha do Dente

Q29 Pergunta: Qual a primeira coisa a fazer para aliviar a dor?

Resposta: _____

Q30 Pergunta: Se a cirurgia aconteceu na segunda-feira, quando o inchaço vai diminuir?

Resposta: _____

Q31 Pergunta: Por que seu filho precisa ser observado cuidadosamente por 2 a 3 horas após a cirurgia?

Resposta: _____

Instruções: Use as informações e instruções recebidas depois da consulta com um dentista para responder às perguntas abaixo.

5. Tubo de pasta de dente

~~**Pergunta:** De acordo com o rótulo do tubo da pasta de dente abaixo, seu filho deve escovar os dentes após o café da manhã?~~ **Q32**

~~Resposta: Sim Não~~

~~**Pergunta:** Se seu/sua filho (a) tem 1 ano e meio, você pode escovar os dentes dele (dela) com esta pasta de dente?~~ **Q33**

~~Resposta: Sim Não~~


Pergunta: Quantas vezes por dia no mínimo você deve escovar os dentes do seu filho (a)? **Q34**


Resposta: _____


Pergunta: Se o seu filho estiver tomando suplementos com flúor, o que você deve fazer se quiser usar esta pasta de dente? **Q35**


Resposta: _____

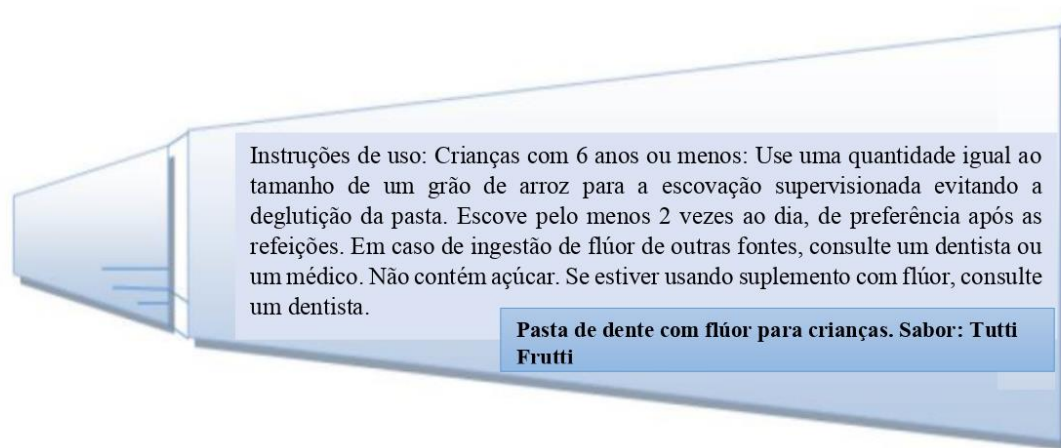
Pergunta: Qual destas figuras melhor descreve a quantidade de pasta de dente que deve ser usada por uma criança com menos de 6 anos de idade? (Marque com um X no quadrado). **Q36**

 1

 2

 3

 4



Parte 3

Instruções: Escolha as palavras mais apropriadas para completar as orientações do dentista.

1. Perguntas sobre o desenvolvimento dos dentes das crianças

PERGUNTA	O que é troca de dentes?				
RESPOSTA DO DENTISTA:	<p>As pessoas têm duas dentições durante a vida. Dentes de leite são os primeiros dentes que aparecerem e eles são 20 no total. Durante o período de troca, os dentes de leite começam a ficar moles. Eles cairão _____ e em seguida os dentes permanentes que estão abaixo vão surgir no lugar deles. O período de troca de dentes normalmente dura dos 6 anos até aproximadamente os 12 anos de idade.</p> <p style="text-align: center;">Q37</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sem danos 2. desordenadamente 3. um por um 4. aleatoriamente 				
PERGUNTA	Os incisivos centrais do meu filho estão um por cima do outro. Nós precisamos ir ao dentista para remover os dentes de leite do lado?				
RESPOSTA DO DENTISTA:	<p>Como os dentes permanentes são _____ Q38 _____ que os dentes de leite, e se o crescimento da</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mais largos 2. mais baixos 3. mais altos 4. mais estreitos <p>do) (dos) _____ Q39 _____ não acompanhar a erupção dos dentes _____ Q40 _____, não haverá espaço para que eles fiquem alinhados e os dentes permanentes vão ficar uns em cima dos outros.</p> <p>COMPLETE CADA UM DOS ESPAÇOS ACIMA COM UMA DAS PALAVRAS ABAIXO:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. maxilares 2. gengiva 3. dentes 4. lábios </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. gengiva 2. cárie 3. de leite 4. permanentes </td> </tr> </table> <p>Temos certeza que os dentes vão ficar tortos, após os _____ Q41 _____ nascerem, e o</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pré-molares 2. dentes sobrepostos 3. molares 4. dentes sisos <p>crescimento dos ossos maxilares estiver _____ Q42 _____.</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. aprovado 2. estabilizado 3. dente de leite </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 4. nutrição </td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> 1. maxilares 2. gengiva 3. dentes 4. lábios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. gengiva 2. cárie 3. de leite 4. permanentes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. aprovado 2. estabilizado 3. dente de leite 	<ol style="list-style-type: none"> 4. nutrição
<ol style="list-style-type: none"> 1. maxilares 2. gengiva 3. dentes 4. lábios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. gengiva 2. cárie 3. de leite 4. permanentes 				
<ol style="list-style-type: none"> 1. aprovado 2. estabilizado 3. dente de leite 	<ol style="list-style-type: none"> 4. nutrição 				

PERGUNTA	Enquanto os dois incisivos permanentes superiores do meu filho estão nascendo há um espaço entre eles e tenho a impressão de que eles estão alargados. Isto significa que meu filho vai precisar de aparelho?
RESPOSTA DO DENTISTA:	<p>Alguns dentistas chamam esta situação de “fase do patinho feito”. Trata-se apenas de uma fase _____ Q43</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. passageira 2. tardia 3. permanente 4. precoce <p>Em condições normais, a medida que os maxilares se desenvolvem e _____ Q44 e os caninos nascem,</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. abrem 2. fecham 3. crescem 4. se mantém <p>os(as) _____ Q45 vão se alinhar e o espaço se fecha.</p> <p>COMPLETE O ESPAÇO ACIMA COM UMA DAS SEGUINTE PALAVRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pré-molares 2. molares 3. raízes 4. incisivos

Instruções: As informações do guia de escovação abaixo foram misturadas. Preencha cada quadrinho com uma letra, colocando as frases na ordem correta de escovação. O primeiro quadrinho já foi feito para você.

2. Guia de escovação dos dentes

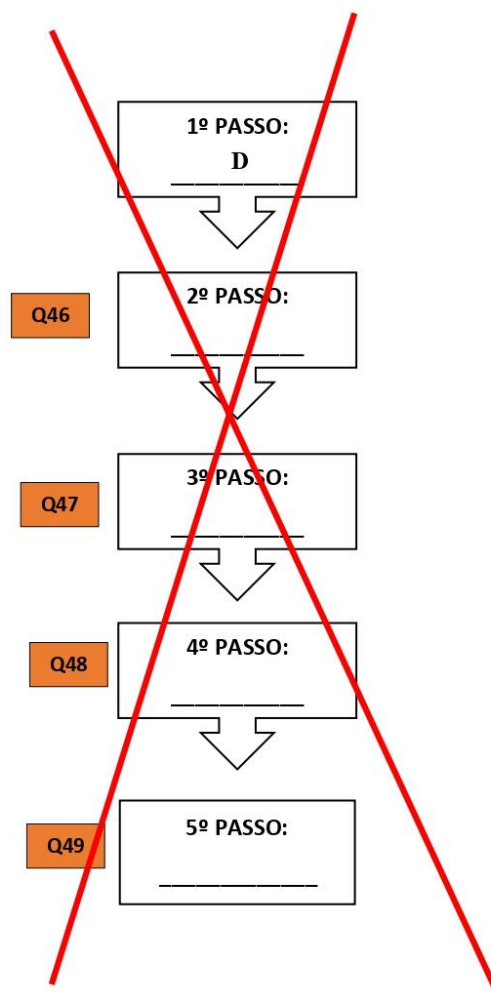
A. Finalmente, escove as superfícies de mastigação de todos os dentes com movimentos de dentro para fora.

B. Então, escove a parte de dentro dos dentes de cima e de baixo.

C. Última dica: Deixe que seu filho(a) escove os dentes dele(a) primeiro. Então, finalize fazendo uma escovação cuidadosa.

D. Primeiro, escove a parte de fora dos dentes de cima e de baixo fazendo movimentos circulares.

E. Quando você começar a escovação, limpe dois ou três dentes por vez, fazendo movimentos suaves.



APÊNDICE H – Consentimento das escolas particulares

Programa de Pós-Graduação em Odontologia
CARTA DE ANUÊNCIA

Exmo(a). Sr(a). Diretor(a)

Objetivamos realizar uma pesquisa para tese de doutorado intitulada “Validação para a língua portuguesa do Brasil do *Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry* (KHOHLAT-P)”.

Solicitamos por gentileza sua autorização para examinar crianças entre 3 a 5 anos de idade, bem como aplicar questionários aos seus pais/responsáveis. Informamos que a realização deste trabalho não trará custos para as instituições e, na medida do possível, não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas das mesmas. Salientamos, ainda que em retorno, forneceremos os resultados desta pesquisa para a escola.

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 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Atenciosamente,

Campina Grande, ___ de _____ de 2017

Prof. Saul Martins de Paiva - Pesquisador responsável

AUTORIZO

Diretor(a)/ Responsável pela escola

ANEXO A – Versão brasileira do questionário *Early Childhood Oral Health Impact Scale*



Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Instrumento ECOHIS

Questionário sobre a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal de Crianças na Idade Pré-Escolar

“Problemas com dentes, boca, ou maxilares (ossos da boca) e seus tratamentos, podem afetar o bem-estar e a vida diária das crianças e suas famílias. Para cada uma das seguintes questões perguntadas pelo entrevistador, por favor, indique no quadro de opções de respostas a que melhor descreve as experiências da sua criança ou a sua própria. Considere toda a vida da sua criança, desde o nascimento até agora, quando responder cada pergunta”.

Sua criança já sentiu dores nos dentes, na boca ou nos maxilares (ossos da boca)?

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Sua criança já teve dificuldade de beber bebidas quentes ou frias devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Sua criança já teve dificuldade para comer certos alimentos devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

6. Nunca
7. Quase nunca
8. Às vezes
9. Com frequência
10. Com muita frequência
11. Não sei

ua criança já teve dificuldade de pronúncias qualquer palavra devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Sua criança já faltou à creche, jardim de infância ou escola devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários.

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Sua criança já teve dificuldades em dormir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários.

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Sua criança já ficou irritada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários.

6. Nunca
7. Quase nunca
8. Às vezes
9. Com frequência
10. Com muita frequência
11. Não sei

Sua criança já evitou sorrir ou rir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários.

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Sua criança já evitou falar devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários.

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Você ou outra pessoa da família já ficou aborrecida devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes

3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Você ou outra pessoa da família já se sentiu culpada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Você ou outra pessoa da família já faltou trabalho devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

Sua criança já teve problemas com os dentes ou fez tratamentos dentários que causaram impacto financeiro na sua família?

0. Nunca
1. Quase nunca
2. Às vezes
3. Com frequência
4. Com muita frequência
5. Não sei

ANEXO B – Versão brasileira do instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (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	

Erros de pronúncia:

- 1) Substituição por palavra similar. Ex : Escovar por escova
- 2) Palavras irregulares lidas como regulares. Ex: Enxaguatório por ensaguatório
- 3) Substituição, omissão ou adição de letras. Ex: Gengiva por gengiba
- 4) Falha no uso das regras de correspondência. Ex: Erosão por erossão
- 5) Erro na identificação da sílaba tônica. Ex: Genética por genetica
- 6) Palavra lida de maneira lenta e não ritmada
- 7) Repetição da palavra ou de alguma sílaba na leitura
- 8) Disse 'não saber' ou não leu a palavra

ANEXO C – Aprovação no comitê de ética em pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.829.401

concorrente, validade preditiva, confiabilidade teste-reteste e consistência interna), a partir de correlações e associações com informações de outros instrumentos (The Early Childhood Oral Health Impact Scale e o Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry), bem como por um exame clínico para diagnóstico de cárie dentária (ceo-d). Serão excluídos pais/responsáveis que não saibam ler e/ou que não consigam enxergar adequadamente os instrumentos de pesquisa, bem como crianças que se oponham ao exame clínico. Os pais responderão à versão brasileira do HKOHLAT-P, bem como aos demais instrumentos citados e as crianças serão examinadas por um examinador previamente calibrado. A metodologia proposta será testada por meio de um estudo piloto realizado previamente à coleta de dados.

Objetivo da Pesquisa:

- Objetivo Primário:

Validar o instrumento Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLATP) para a língua portuguesa do Brasil.

- Objetivo Secundário:

+ Adaptar transculturalmente o HKOHLAT-P para a língua portuguesa do Brasil;

+ Testar as propriedades psicométricas (validade e confiabilidade) da versão brasileira do HKOHLAT-P.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

- Riscos:

Desconforto pelo tempo exigido para responder aos questionários, assim como por parte da criança durante o exame clínico.

- Benefícios:

Obtenção de uma versão válida em português do questionário HKOHLAT-P, que poderá ser então aplicado a pais/responsáveis, permitindo a uma melhor compreensão do nível de alfabetismo em saúde bucal dessa população, no contexto da odontopediatria. Os resultados obtidos por estas pesquisas poderão esclarecer a relação entre este o nível de alfabetismo em saúde bucal dos pais e as condições de saúde bucal das crianças, fomentando políticas de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa importante para a área de Odontopediatria cujo mérito científico foi aprovado pelo Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia da

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.829.401

UFMG. Quanto aos aspectos éticos, o projeto ficou em diligência na primeira versão pelos seguintes motivos:

1) Escrever o TCLE em forma de convite. Por exemplo, iniciar: Estimados pais ou responsáveis, venho por meio deste, convidá-lo a participar da pesquisa...

Atendido.

2) O TCLE não informa de maneira clara os riscos e os benefícios da pesquisa, especialmente durante a resposta aos questionários, o tempo que vai levar, etc. Falta o local de realização dos mesmos.

Atendido.

3) Não foi anexado o modelo de anuência das escolas para a realização da pesquisa. Como serão várias escolas de Campina Grande, se faz necessário o modelo do termo de anuência;

Atendido.

4) Aproveitando que o TCLE será corrigido, sugiro informar que os pais ou responsáveis receberão uma via de igual teor do documento e que o CEP-UFMG deve ser consultado para dirimir dúvidas éticas da pesquisa.

Atendido.

5) Especificar que os participantes não terão qualquer tipo de despesa e também que não receberão remuneração.

Atendido.

6) Incluir o email do pesquisador.

Atendido.

7) Esclarecer quem irá examinar os dentes da criança.

Atendido.

8) Esclarecer se a assinatura é só para a participação do filho ou se é para os pais também.

Atendido.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.829.401

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Informações básicas do projeto de pesquisa;
- Projeto de pesquisa na íntegra;
- Folha de rosto devidamente assinada pelo pesquisador responsável e pelo Diretor da Faculdade de Odontologia da UFMG;
- Parecer consubstanciado do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFMG aprovando o projeto de pesquisa;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- Modelo de carta de anuência.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, salvo melhor juízo dos demais membros do CEP-UFMG, sou pela aprovação desta segunda versão do projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o COEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_777655.pdf	13/10/2016 08:18:00		Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	13/10/2016 08:16:46	Saul Martins de Paiva	Aceito
Outros	TERMO_ANUENCIA.pdf	13/10/2016 08:14:56	Saul Martins de Paiva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	13/10/2016 08:11:10	Saul Martins de Paiva	Aceito
Outros	Parecer_departamento_PDF.pdf	19/08/2016 18:20:02	Saul Martins de Paiva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_compromisso.pdf	19/08/2016 18:15:21	Saul Martins de Paiva	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.829.401

Orçamento	Despesas.pdf	19/08/2016 18:14:51	Saul Martins de Paiva	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	19/08/2016 18:10:48	Saul Martins de Paiva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP2.pdf	19/08/2016 18:09:02	Saul Martins de Paiva	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_assinada.pdf	19/08/2016 18:07:54	Saul Martins de Paiva	Aceito
Outros	591233161parece.pdf	22/11/2016 11:10:30	Eliane Cristina de Freitas Rocha	Aceito
Outros	591233161aprovacao.pdf	22/11/2016 11:11:04	Eliane Cristina de Freitas Rocha	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 16 de Novembro de 2016

Assinado por:
Eliane Cristina de Freitas Rocha
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO D – Questionário HKOHLAT-P

THE UNIVERSITY OF HONG KONG



Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P)

**Faculty of Dentistry
Department of Psychology
The University of Hong Kong**

Project team:

Dr Susan Bridges, Prof Terry KF Au, Prof Colman McGrath, Dr Gloria HM Wong, Dr Cynthia KY Yiu

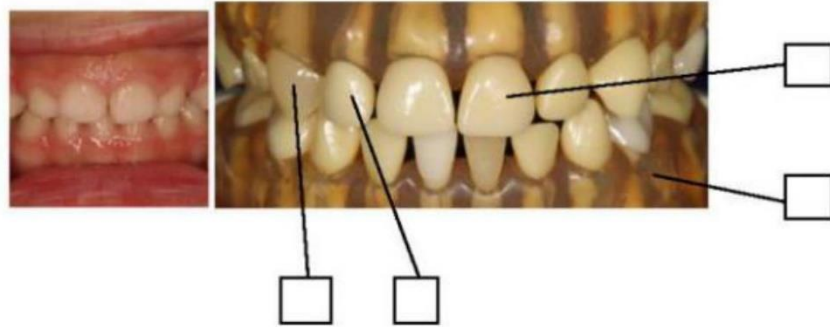
Funding Body : University Grants Committee, General Research Fund (GRF)

Copyright 2010 Oral Health Literacy Project, The University of Hong Kong

Part 1

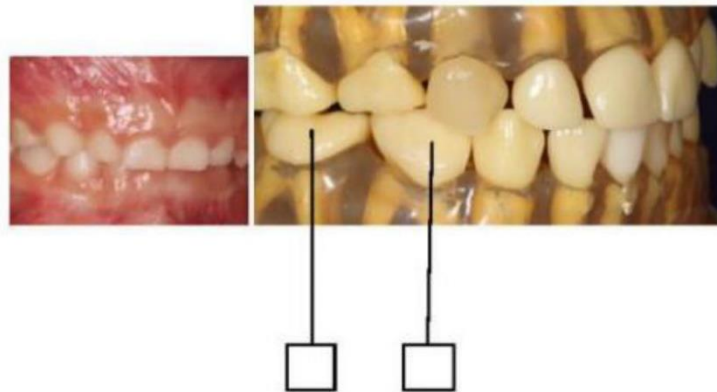
Instructions: Match the name and the picture by putting the correct number in the box
(One answer only per box).

1.



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Canine | 4. Central Incisor |
| 2. Palate | 5. Molars |
| 3. Lateral Incisor | 6. Gum |

2.

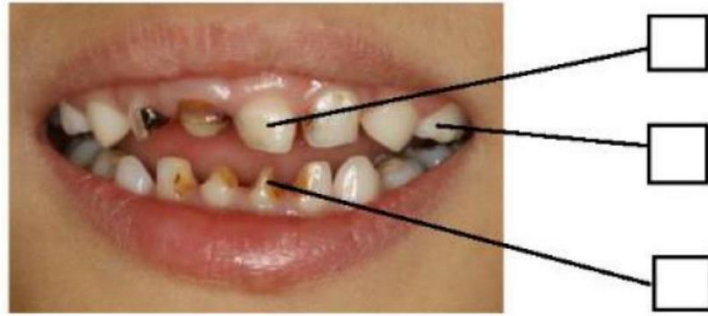


- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. First Molar | 3. Second Molar |
| 2. Gingiva | 4. Lips |

Part 1

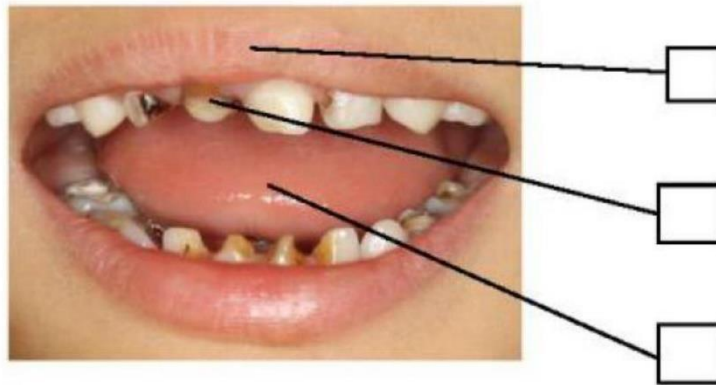
Instructions: Match the name and the picture by putting the correct number in the box
(**One answer only per box**).

3.



- | | |
|--------------------|------------|
| 1. Central incisor | 4. Caries |
| 2. Calculus | 5. Amalgam |
| 3. First Molar | |

4.



- | | |
|------------|-----------|
| 1. Lip | 4. Caries |
| 2. Denture | 5. Molars |
| 3. Tongue | |

Part 2

Instructions: Use the information and instructions after a dental consultation to answer the questions below.

1. Clinic Appointment Card

THE PRINCE PHILLIP DENTAL HOSPITAL
 34 Hospital Road, Hong Kong
 MON-FRI 8:30-5:30 (excluding public holidays)
 Tel: 28590257
 Outside of those hours (emergency only)
 Tel: 28590238

APPOINTMENT CARD

Record No
 DEPARTMENT OF CHILDREN'S
 DENTISTRY & ORTHODONTICS

NAME: Chang Siu Ming
 ADDRESS: _____

**ALWAYS BRING YOUR CARD WITH YOU
 WHEN ATTEND FOR AN APPOINTMENT**

If you are unable to keep an appointment,
 Please let the Hospital know by telephone.

Please be punctual for your appointment.

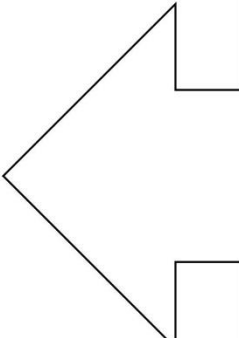

Every effort will be made to avoid keeping
 You waiting but this cannot be guaranteed.

DATE	TIME	OPERATOR	DATE	TIME	OPERATOR
June 1	9:45 a.m.				

Part 2

Instructions: Use the information and instructions after a dental consultation to answer the questions below.

2. Prescription Label

<p>Q1: When is the expiry date of the medication?</p> <p>A: _____</p> <p>Q2: If your child takes the first dose of syrup on Friday at 8 a.m., when should your child take the next one?</p> <p>A: _____</p> <p>Q3: If your child's symptoms are gone by the 3rd day of taking medication, should you stop giving him/her this medication?</p> <p>A: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Q4: This is an "antibiotic". How does an antibiotic help cure diseases?</p> <p>A: <input type="checkbox"/> Kills germs <input type="checkbox"/> Stops bleeding <input type="checkbox"/> Stops fever</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>The Prince Philip Dental Hospital</p> <p>Amoxicillin Syrup 125 mg/5 ml (Antibiotic)</p> <p>Name <u>Chiang Siu Ming</u></p> <p><u>5</u> ml to be taken <u>3</u> times daily (every <u>8</u> hours) for 5 days _____ hs(s) before/after treatment</p> <p>Date 1/6/2010 Expiration Date 1/6/2011</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>
---	---	---

3. Prescription Label

The Prince Philip Dental Hospital


Name Chiang Siu Ming

1 tablets to be taken _____ times daily
(every 4 hours)

<input type="checkbox"/> Before meal	<input type="checkbox"/> After meal
<input type="checkbox"/> in the morning	<input type="checkbox"/> at bed time
<input type="checkbox"/> to be chewed	<input type="checkbox"/> to be sucked
<input type="checkbox"/> for pain	<input checked="" type="checkbox"/> when required
<input type="checkbox"/> mouthwash	<input type="checkbox"/> local application
<input type="checkbox"/> ___ hours	___ times daily
before treatment	<input type="checkbox"/> ___ hours
	after treatment

Panadol
250 mg

Store in a cool (below 25° C)
dry place
protect from light
keep out of reach of children



Q1: If your child is not feeling any pain, should your child take the medication?

A: Yes No

Q2: Can you take this medicine on July 2011?

A: Yes No

Q3: If your child is taking this drug, how many capsules can your child take per day?

A: _____

Part 2

Instructions: Use the information and instructions after a dental consultation to answer the questions below.

4. Post-Operative Instructions

Post-Operative Instructions
Paediatric Dentistry & Orthodontics

The Prince Philip Dental Hospital

1. Do not allow your child to take hot food or hot drinks for 4 hours after the operation of tooth extraction.
2. Do not allow your children to engage in strenuous exercise on the day of the operation or tooth extraction.
3. On the day after the operation or tooth extraction, your child can start using warm salt mouth washes. This should be done frequently to keep the socket or wound clean.
4. If a bleeding re-commences:
 - a. The mouth should be rinsed with cold water once, then fold a piece of gauze (or a cotton handkerchief) into a tight pad and place directly over the bleeding area. Apply firm steady pressure on the pad by getting your child to bite for 15 minutes.
 - b. This procedure should be repeated twice if bleeding persists. If this fails, telephone this Hospital* for professional advice.
5. For relief of pain, your child should take, every 6 hours, the tablets or syrup that was supplied. If pain increases during the post-operative period, telephone this Hospital* for advice.
6. Some facial swelling is to be expected after surgery in mouth. There is no need for alarm. The swelling will subside in 3 to 4 days.
7. Following the use of local anaesthesia, the lips, tongue or cheeks may remain numb for 2 to 3 hours, during which time they may be damaged by biting. Young children especially should be reminded about harming themselves in this way.

***Post-Operative Emergencies**

Prince Philip Dental Hospital

Monday to Friday: 8:30 a.m. to 5.00 p.m. (except public holidays)

Tel: 28590257 or 28590386

After office hours: Tel: 28590238

June 1, 1992

Q1: If the operation finishes at 2 p.m., when is the earliest that your child can have hot foods or drinks?

A: _____

Q2: (i) When do you start salt washing?

A: _____

(ii) Why do you need to do this?

A: _____

Q3: What should you do if your child's wound starts bleeding?

A: _____

Q4: If bleeding persists, where should you get professional advice?

A: Queen Mary Hospital Prince Philip Dental Hospital
 Queen Elisabeth Hospital Duchess of Kent Children's Hospital

Q5: What is the first step in pain relief?

A: _____

Q6: If the surgery took place on Monday, when the swelling subside?

A: _____

Q7: Why does your child needed to be observed carefully for 2-3 hours after the operation?

A: _____

Part 2

Instructions: Use the information and instructions after a dental consultation to answer the questions below.

5. Toothpaste Tube

Q1: According to the toothpaste tube label below, should your child brush his/her teeth after breakfast?

A: Yes No

Q2: If your child is 1 ½ years old, can you brush his/her teeth with this toothpaste?

A: Yes No





Q3: What is the minimum number of times your child should brush his/her teeth each day?

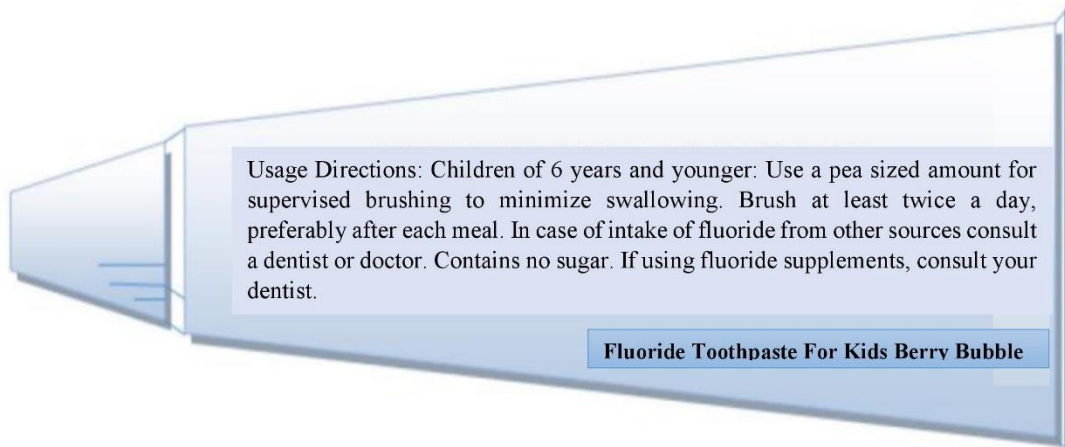
A: _____

Q4: if your child is taking fluoride supplements, what should you do if you want to use this toothpaste?

A: _____

Q5: Which of these pictures best matches the amount of toothpaste that should be used for a child under 6 years of age? (Put a tick in the box).

	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>



Part 3

Instructions: From the list provided, choose the best words to complete the advice from the dentist.

1. Parent Forum on Children's Tooth Development

Parent's Question:	What is tooth transition?																
Dentist's Answer:	<p>People have two sets of teeth in a lifetime. Primary teeth are the first set of teeth we have and there are altogether 20 of them. During the tooth transition period, the primary teeth will begin to wiggle. They will eventually shed _____ and subsequently the permanent teeth underneath will in</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. unscathed 2. disorderly 3. one by one 4. randomly <p>turn erupt into their spaces. Tooth transition period normally lasts from the age of 6 until approximately the age of 12.</p>																
Parent's Question:	My child's central incisor are crowded, do we need to find a dentist to remove adjacent baby teeth?																
Dentist's Answer:	<p>Since the permanent teeth are _____ than the deciduous teeth, and if the _____ growth has not</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. fatter</td> <td style="width: 50%;">1. Jaw</td> </tr> <tr> <td>2. smaller</td> <td>2. gingival</td> </tr> <tr> <td>3. larger</td> <td>3. teeth</td> </tr> <tr> <td>4. thinner</td> <td>4. lips</td> </tr> </table> <p>caught up with the eruption of the _____ teeth, there will be not enough room for straight</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gum 2. caries 3. deciduous 4. permanent <p>alignment and the permanent teeth will be crowded out. We can determine if true crowding exists only after the permanent _____ have erupted and the growth of jaw bones is _____.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. premolars</td> <td style="width: 50%;">1. approval</td> </tr> <tr> <td>2. overlapping teeth</td> <td>2. stabilized</td> </tr> <tr> <td>3. molars</td> <td>3. deciduous</td> </tr> <tr> <td>4. wisdom teeth</td> <td>4. nutrition</td> </tr> </table>	1. fatter	1. Jaw	2. smaller	2. gingival	3. larger	3. teeth	4. thinner	4. lips	1. premolars	1. approval	2. overlapping teeth	2. stabilized	3. molars	3. deciduous	4. wisdom teeth	4. nutrition
1. fatter	1. Jaw																
2. smaller	2. gingival																
3. larger	3. teeth																
4. thinner	4. lips																
1. premolars	1. approval																
2. overlapping teeth	2. stabilized																
3. molars	3. deciduous																
4. wisdom teeth	4. nutrition																
Parent's Question:	If there is a gap between the two upper permanent incisors when they erupt and they seem to be flared, does my child need braces?																
Dentist's Answer:	<p>Some dentists refer to this condition as the "ugly sucking stage". This is only a _____ stage.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. transitional 2. late 3. permanent 4. early <p>Under normal circumstances, as the jaw matures and _____ and the canines erupt, the _____</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. open</td> <td style="width: 50%;">1. premolars</td> </tr> <tr> <td>2. close</td> <td>2. molars</td> </tr> <tr> <td>3. grows</td> <td>3. root</td> </tr> <tr> <td>4. maintain</td> <td>4. incisors</td> </tr> </table> <p>will straighten up and the gap will be closed.</p>	1. open	1. premolars	2. close	2. molars	3. grows	3. root	4. maintain	4. incisors								
1. open	1. premolars																
2. close	2. molars																
3. grows	3. root																
4. maintain	4. incisors																

Part 3

Instructions: The guide below has been mixed up. Label the boxes on the diagram to re-arrange the sentences in their correct order. The first one has been completed for you.

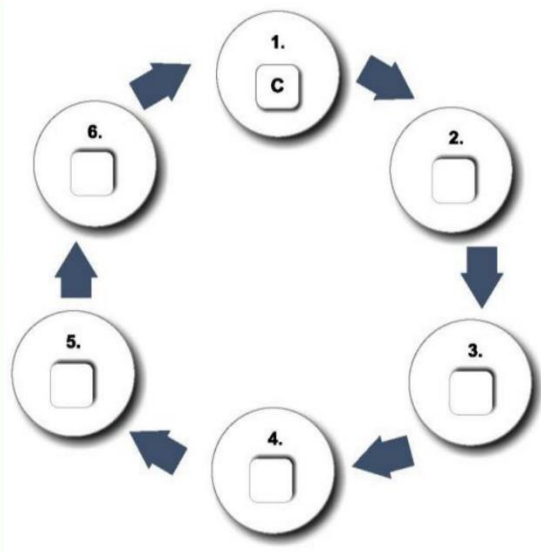
2. Tooth Brushing Guide



To effectively clean your child's teeth, it is important to use a correct tooth brushing method.



- A. When you start brushing, work on the two or three teeth at a time, gently brush in a small scrubbing motion for at least ten times in the following sequences:
- B. Finally, brush the chewing surfaces of all teeth.
- C. Let your child brush his/her own teeth every morning and before bed at night.
- D. Then brush the inner surfaces of the upper and lower teeth.
- E. Closing tip: Allow your child to try brushing on his/her own first. Then finish off by brushing your child's teeth thoroughly for him/her.
- F. Firstly, the outer surfaces of the upper and lower teeth.



ANEXO E – Normas de publicação do periódico *International Journal of Paediatric Dentistry*

Author Guidelines

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Manuscript Submission Procedure, 4. Manuscript Types Accepted, 5. Manuscript Format and Structure, 6. After Acceptance.

Relevant Documents: [Sample Manuscript](#)

Useful Websites: [Submission Site](#), [Articles published in *International Journal of Paediatric Dentistry*](#), [Author Services](#), [Wiley-Blackwell's Ethical Guidelines](#), [Guidelines for Figures](#).

CrossCheck

The journal to which you are submitting your manuscript employs a plagiarism detection system. By submitting your manuscript to this journal you accept that your manuscript may be screened for plagiarism against previously published works.

1. GENERAL

International Journal of Paediatric Dentistry publishes papers on all aspects of paediatric dentistry including: growth and development, behaviour management, prevention, restorative treatment and issue relating to medically compromised children or those with disabilities. This peer-reviewed journal features scientific articles, reviews, clinical techniques, brief clinical reports, short communications and abstracts of current paediatric dental research. Analytical studies with a scientific novelty value are preferred to descriptive studies.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, the journal's requirements and standards as well as information concerning the procedure after acceptance of a manuscript for publication in *International Journal of Paediatric Dentistry*. Authors are encouraged to visit [Wiley-Blackwell Author Services](#) for further information on the preparation and submission of articles and figures.

In June 2007, the Editors gave a presentation on [How to write a successful paper](#) for the *International Journal of Paediatric Dentistry*.

2. ETHICAL GUIDELINES

Submission is considered on the conditions that papers are previously unpublished, and are not offered simultaneously elsewhere; that authors have read and approved the content, and all authors have also declared all competing interests; and that the work complies with the [Ethical Policies of the Journal](#) and has been conducted under internationally accepted ethical standards after relevant ethical review.

3. CONFLICT OF INTEREST AND SOURCE FUNDING

Journal of Oral Rehabilitation requires that all authors (both the corresponding author and co-authors) disclose any potential sources of conflict of interest. Any interest or relationship, financial or otherwise that might be perceived as influencing an author's objectivity is considered a potential source of conflict of interest. These must be disclosed when directly relevant or indirectly related to the work that the authors describe in their manuscript. Potential sources of conflict of interest include but are not limited to patent or stock ownership, membership of a company board of directors, membership of an advisory board or committee for a company, and consultancy for or receipt of speaker's fees from a company. If authors are unsure whether a past or present affiliation or relationship should be disclosed in the manuscript, please contact the editorial office at IJPDedoffice@wiley.com. The existence of a conflict of interest does not preclude publication in this journal.

The above policies are in accordance with the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals produced by the International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org/>). It is the responsibility of the corresponding author to have all authors of a manuscript fill out a conflict of interest disclosure form, and to upload all forms together with the manuscript on submission. The disclosure statement should be included under Acknowledgements. Please find the form below:

[Conflict of Interest Disclosure Form](#)

4. MANUSCRIPT SUBMISSION PROCEDURE

Articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should be submitted electronically via an online submission site. Full instructions and support are available on the site and a user ID and password can be obtained on the first visit. Support is available by phone (+1 434 817 2040 ext. 167) or [here](#). If you cannot submit online, please contact Mirlyn Consador in the Editorial Office by e-mail IJPDedoffice@wiley.com.

4.1. Getting Started

Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 5.5 or higher, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online submission site: <http://mc.manuscriptcentral.com/ijpd>

*Log-in or, if you are a new user, click on 'register here'.

*If you are registering as a new user.

- After clicking on 'Create Account', enter your name and e-mail information and click 'Next'. Your e-mail information is very important.

- Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next.'

- Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'.

*If you are already registered, but have forgotten your log in details, enter your e-mail address under 'Password Help'. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.

*Log-in and select 'Author Center'.

4.2. Submitting Your Manuscript

After you have logged into your 'Author Center', submit your manuscript by clicking on the submission link under 'Author Resources'.

* Enter data and answer questions as appropriate.

* You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter. **Please note** that a separate *Title Page* must be submitted as part of the submission process as 'Title Page' and should contain the following:

- Word count (excluding tables)
- Authors' names, professional and academic qualifications, positions and places of work. They must all have actively contributed to the overall design and execution of the study/paper and should be listed in order of importance of their contribution
- Corresponding author address, and telephone and fax numbers and email address

*Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.

*You are required to upload your files.

- Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.

- Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.

- When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.

* Review your submission (in HTML and PDF format) before completing your submission by sending it to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

4.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc) or Rich Text Format (.rtf) files (not write-protected) plus separate figure files. GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on upload and will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript including title page, abstract, text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below. Please note that any manuscripts uploaded as Word 2007 (.docx) is now accepted by IPD. As such manuscripts can be submitted in both .doc and .docx file types.

4.4. Review Process

The review process is entirely electronic-based and therefore facilitates faster reviewing of manuscripts. Manuscripts will be reviewed by experts in the field (generally two reviewers), and the Editor-in-Chief makes a final decision. *The International Journal of Paediatric Dentistry* aims to forward reviewers' comments and to inform the corresponding author of the result of the review process. Manuscripts will be considered for 'fast-track publication' under special circumstances after consultation with the Editor-in-Chief.

4.5. Suggest a Reviewer

International Journal of Paediatric Dentistry attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, please suggest the names and current email addresses of a potential international reviewer whom you consider capable of reviewing your manuscript and their area of expertise. In addition to your choice the journal editor will choose one or two reviewers as well.

4.6. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

4.7. E-mail Confirmation of Submission

After submission you will receive an e-mail to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation e-mail after 24 hours, please check your e-mail address carefully in the system. If the e-mail address is correct please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your e-mail server. Also, the e-mails should be received if the IT department adds our e-mail server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

4.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts any time to check your 'Author Center' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

4.9. Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor. The letter must a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

4.10 Online Open

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive. For the full list of terms and conditions,

see http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms.

Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website

at https://authorservices.wiley.com/bauthor/onlineopen_order.asp

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the

journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

5. MANUSCRIPT TYPES ACCEPTED

Original Articles: Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order. The summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words. A brief description, in bullet form, should be included at the end of the paper and should describe Why this paper is important to paediatric dentists.

Review Articles: may be invited by the Editor.

Short Communications: should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges.

Brief Clinical Reports/Case Reports: Short papers not exceeding 800 words, including a maximum of three illustrations and five references may be accepted for publication if they serve to promote communication between clinicians and researchers. If the paper describes a genetic disorder, the OMIM unique six-digit number should be provided for online cross reference (Online Mendelian Inheritance in Man).

A paper submitted as a Brief Clinical/Case Report should include the following:

- a short **Introduction** (avoid lengthy reviews of literature);
- the **Case report** itself (a brief description of the patient/s, presenting condition, any special investigations and outcomes);
- a **Discussion** which should highlight specific aspects of the case(s), explain/interpret the main findings and provide a scientific appraisal of any previously reported work in the field.
- Please provide up to 3 bullet points for your manuscript under the heading: 1. Why this clinical report is important to paediatric dentists. Bullet points should be added to the end of your manuscript, before the references.

Letters to the Editor: Should be sent directly to the editor for consideration in the journal.

6. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

6.1. Format

Language: The language of publication is English. UK and US spelling are both acceptable but the spelling must be consistent within the manuscript. The journal's preferred choice is UK spelling. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at http://authorservices.wiley.com/bauthor/english_language.asp. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication

6.2. Structure

The whole manuscript should be double-spaced, paginated, and submitted in correct English. The beginning of each paragraph should be properly marked with an indent. **Original Articles (Research Articles):** should normally be divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

Please include a statement of author contributions, e.g. Author contributions: A.S. and K.J. conceived the ideas; K.J. and R.L.M. collected the data; R.L.M. and P.A.K. analysed the data; and A.S. and K.J. led the writing.

Summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions.

Introduction should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.

Material and methods should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.

(i) Experimental Subjects: Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical

principles, including the World Medical Association [Declaration of Helsinki](#) (version 2008) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

(ii) Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A [CONSORT checklist](#) should also be included in the submission material.

International Journal of Paediatric Dentistry encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

(iii) DNA Sequences and Crystallographic Structure Determinations: Papers reporting protein or DNA sequences and crystallographic structure determinations will not be accepted without a Genbank or Brookhaven accession number, respectively. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

Results should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.

Discussion section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

Bullet Points should include one heading:

*Why this paper is important to paediatric dentists.

Please provide maximum 3 bullets per heading.

Review Articles: may be invited by the Editor. Review articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should include: a) description of search strategy of relevant literature (search terms and databases), b) inclusion criteria (language, type of studies i.e. randomized controlled trial or other, duration of studies and chosen endpoints, c) evaluation of papers and level of evidence. For examples see: Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H et al. Caries-preventive effect of fluoride

toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica* 2003; 61: 347-355.
Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthodontist* 2004; 74: 269-279.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges. They should conform to highest scientific and clinical practice standards.

Short Communications: Brief scientific articles or short case reports may be submitted, which should be no longer than three pages of double spaced text, and include a maximum of three illustrations. They should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Please also include specifications of the source of funding for the study and any potential conflict of interests if appropriate. Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included.

Supplementary data

Supporting material that is too lengthy for inclusion in the full text of the manuscript, but would nevertheless benefit the reader, can be made available by the publisher as online-only content, linked to the online manuscript. The material should not be essential to understanding the conclusions of the paper, but should contain data that is additional or complementary and directly relevant to the article content. Such information might include the study protocols, more detailed methods, extended data sets/data analysis, or additional figures (including). All material to be considered as supplementary data must be uploaded as such with the manuscript for peer review. It cannot be altered or replaced after the paper has been accepted for publication. Please indicate clearly the material intended as Supplementary Data upon submission. Also ensure that the Supplementary Data is referred to in the main manuscript. Please label these supplementary figures/tables as S1, S2, S3, etc.

Full details on how to submit supporting information, can be found at <http://authorservices.wiley.com/bauthor/suppinfo.asp>

6.3. References

A maximum of 30 references should be numbered consecutively in the order in which they appear in the text (Vancouver System). They should be identified in the text by superscripted Arabic numbers and listed at the end of the paper in numerical order. Identify references in text, tables and legends. Check and ensure that all listed references are cited in the text. Non-refereed material and, if possible, non-English publications should be avoided. Congress abstracts, unaccepted papers, unpublished observations, and personal communications may not be placed in the reference list. References to unpublished findings and to personal communication (provided that explicit consent has been given by the sources) may be inserted in parenthesis in the text. Journal and book references should be set out as in the following examples:

1. Kronfol NM. Perspectives on the health care system of the United Arab Emirates. *East Mediter Health J.* 1999; 5: 149-167.
2. Ministry of Health, Department of Planning. Annual Statistical Report. Abu Dhabi: Ministry of Health, 2001.
3. Al-Mughery AS, Attwood D, Blinkhorn A. Dental health of 5-year-old children in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 308-309.
4. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 31-36.

If more than 6 authors please, cite the three first and then et al. When citing a web site, list the authors and title if known, then the URL and the date it was accessed (in parenthesis). Include among the references papers accepted but not yet published; designate the journal and add (in press). Please ensure that all journal titles are given in abbreviated form.

We recommend the use of a tool such as [Reference Manager](#) for reference management and formatting. Reference Manager reference styles can be searched for here: www.refman.com/support/rmstyles.asp.

6.4. Illustrations and Tables

Tables: should be numbered consecutively with Arabic numerals and should have an explanatory title. Each table should be typed on a separate page with regard to the proportion of the printed column/page and contain only horizontal lines

Figures and illustrations: All figures should be submitted electronically with the manuscript via ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central). Each figure should have a legend and all legends should be typed together on a separate sheet and numbered accordingly with Arabic numerals. Avoid 3-D bar

charts.

Preparation of Electronic Figures for Publication: Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible).

For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Wiley-Blackwell's guidelines for figures: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>.

Check your electronic artwork before submitting it: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/eachecklist.asp>.

7. AFTER ACCEPTANCE

7.1. Copyright

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below: CTA Terms and Conditions <http://exchanges.wiley.com/authors/faqs---copyright-301.html>

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):
 Creative Commons Attribution License OAA
 Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA
 Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author

Services <http://exchanges.wiley.com/authors/faqs---copyright-301.html> and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>.

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by certain funders [e.g. The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) or the Austrian Science Fund (FWF)] you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with your Funder requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy please visit: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>.

7.2. Permissions

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the publisher.

7.3. NIH Public Access Mandate

For those interested in the Wiley-Blackwell policy on the NIH Public Access Mandate, [please visit our policy statement](#)

ANEXO F – Normas de publicação do periódico *Journal of Applied Oral Science*

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Scope and policy

1 SCOPE

The Journal of Applied Oral Science is committed in publishing the scientific and technologic advances achieved by the dental and speech-language pathology and audiology communities, according to the quality indicators and peer reviewed material, with the objective of assuring its acceptability at the local, regional, national and international levels. The primary goal of The Journal of Applied Oral Science is to publish the outcomes of original research/clinical investigations in the field of Oral Sciences, with emphasis in dentistry, speech-language pathology and audiology, and related areas.

Submissions of case reports (including case series and clinical protocols) are no longer accepted by The Journal of Applied Oral Science and review manuscripts (including systematic reviews) can only be submitted under the editor's invitation

This Journal adopts Creative Commons license CC-BY:

"This license lets others distribute, remix, tweak, and build upon your work, even commercially, as long as they credit you for the original creation. This is the most accommodating of licenses offered. Recommended for maximum dissemination and use of licensed materials."

1.1 Publication fee

There is no fee to authors for submitting to the JAOS nor Article Processing Charge (APC).

2 General Guidelines

2.1 The papers sent for publication must be original and the simultaneous submission to other journal, either national or international, is not allowed. The Journal of Applied Oral Science shall retain the copyright of all papers published, including translations, yet allowing future reproduction as a transcription, provided the source is properly mentioned.

2.2 Only papers written in the English language shall be accepted, and the authors are fully responsible for the texts, citations and references.

2.3 The Journal of Applied Oral Science has the right to submit all manuscripts to the Editorial Board, which is fully authorized to settle the convenience of their acceptance, or return them to the authors with suggestions for modifications in the text and/or for adaptation to the editorial rules of the Journal. In this case, the manuscript will be re-evaluated by the Editor-in-Chief and Editorial Board.

2.4 The concepts stated on the papers published are full responsibility of the authors and do not necessarily reflect the opinion of the Editor-in-Chief and Editorial Board.

2.5 The dates of receipt of the original paper and its acceptance will be indicated in the occasion it is published.

2.6 The Journal of Applied Oral Science is published exclusively in electronic format.

3 Revision Criteria

3.1 Pre-evaluation: manuscripts in accordance with the instructions will be appreciated by Associate Editors regarding its adequacy to Journal scope and the presentation of all required documents. Papers considered inadequate will be rejected and returned to authors.

3.2 Technical review: manuscripts will be firstly evaluated regarding presentation according to the instructions for authors and presence of mandatory documents required for submission. Manuscripts not in accordance with instructions will be returned to authors for adjustments before being reviewed by Associate Editors and referees.

3.3 Merit and content evaluation: papers approved by Associate Editors will be evaluated in their scientific merit and methods by at least two ad hoc referees from different institutions of that of the authors, besides the Editor-in-Chief.

3.3.1 As part of the evaluation process, all manuscripts will be submitted to analysis by a plagiarism software.

3.3.2 Editor-in-Chief will decide on manuscript acceptance. When revision of the original is required, the manuscript will be returned to the corresponding author for modification. A revised version with modifications will be re-submitted by the authors, and that will be re-evaluated by the Editor-in-Chief and Editorial Board, if necessary.

3.4 After approval of the scientific merit, manuscripts will pass through a final review performed by a professional assigned by the JAOS. If manuscripts are still considered inadequate, they will be returned to authors for revision.

3.5 Authors and referees will be kept anonymous during the review process.

3.6 Contents of the manuscript are the authors' responsibility and do not reflect the opinion of the Editor-in-Chief or Editorial Board.

4 Galley Proofs

4.1 Galley proofs will be sent to the corresponding author by electronic mail in pdf format for final approval.

4.2 Approval of galley proofs by the corresponding author should be returned with corrections, if necessary, within 48 hours.

4.3 Corrections in the galley proofs should be restricted to minor mistakes that do not modify the content of the manuscript. Major corrections will imply that the manuscript should enter the review process again.

4.4 If there is no return of proof in 48 hours, the Editor-in-Chief will consider the version without changes as the final version.

4.5 Inclusion of new authors is not allowed at this phase of the publication process.

4.6 It is the sole responsibility of the authors to verify the proper use of their scientific names in the manuscript.

Form and preparation of manuscripts

1 Presentation of the Manuscript

1.1 Structure of the manuscript

1.1.1 Cover page must be submitted as a supplementary file and should contain only:

Title of the manuscript in English.

Names of the authors in direct order with their respective affiliations in English.

Affiliations must be written in Portuguese for Brazilian authors, in Spanish for Spanish authors, and in English for the other nationalities.

Full address of the corresponding author, to whom all correspondence should be addressed, including phone number as well as e-mail address.

1.1.2 Text

The paper must be previously translated or reviewed by professional or company responsible for English language. Authors with English as native language must submit as supplementary file a signed letter taking responsibility for the quality of the English language and editing of the text.

Title of the manuscript in English.

Abstract structured in a sole paragraph: should comprise at most 300 words, highlighting a little introduction, objective, material and methods, results and conclusions.

Key words: (words or expressions that identify the contents of the manuscript). The authors are referred to the list of subjects of the MeSH and DeCS. Authors must use periods to separate the key words, which must have the first letter of the first word in capital letters. Ex: Dental implants. Fixed prosthesis. Photoelasticity. Passive fit.

Introduction: summary of the rationale and proposal of the study including only proper references. It should clearly state the hypothesis of the study.

Material and Methods: the material and the methods are presented with enough detail to allow confirmation of the findings. Include city, state and country of all manufacturers right after the first appearance of the products, reagents or equipments. Published methods should be referred to and briefly discussed, except if modifications were made. Indicate the statistical methods employed, if applicable. Please refer to item 3 for ethical principals and registration of clinical trials.

Results: presents the outcomes in a logical sequence in the text, tables and illustrations. Data contained in tables and illustrations should not be repeated in the text, and only important findings should be highlighted.

Discussion: this should emphasize the new and important aspects of the study and the resulting conclusions. Any data or information mentioned in the introduction or results should not be repeated. Findings of other important studies should be reported. The authors should point out the implications of their findings as well as their limitations.

Conclusion(s) (if any).

Acknowledgments (when appropriate). Acknowledge those who have contributed to the work. Specify sponsors, grants, scholarships and fellowships with respective names and identification numbers.

References (please refer to item 2.3)

2 TECHNICAL NORMALIZATION

The manuscript should be typed as follows: 1.5 spacing in 11 pt Arial font, with 3-cm margins at each side, on an A4 page, adding up to at most 15 pages, including the illustrations (graphs, photographs, tables, etc).

2.1 Illustrations and Tables

2.1.1 The illustrations (photographs, graphs, drawings, charts, etc.), regarded as figures, should be limited to the least amount possible and should be uploaded in separate files, consecutively numbered with Arabic numbers according to the order they appear in the text.

2.1.2 Photographs should be sent in .jpg or tif formats with at least 10 cm width and at least 300 dpi. These illustrations should be provided in supplementary files and not inserted in the Word document.

2.1.3 The tables should be logically arranged, consecutively numbered with Arabic numbers. The legend shall be placed on the top of the tables. Tables should be open in the right and left laterals.

2.1.4 The corresponding legends for figures should be clear, concise and typed at the end of the manuscript as a separate list preceded by the corresponding number.

2.1.5 Footnotes should be indicated by asterisks and restricted to the least amount possible.

2.2 Citation of the Authors

Citation of the authors in the text may be performed in two manners:

- 1) Just numeric: " and interfere with the bacterial system and tissue system. "3,4,7-10
References must be cited in a numeric ascending order within the paragraph.
- 2) or alphanumeric

one author - Gatewood³¹ (2012)

two authors - Cotti and Mercurio¹⁹ (2016)

three authors - Azar, Safi, Nikaein²⁷ (2012)

more than three authors - Gealh, et al.²⁸ (2014)

Punctuation characters such as periods and commas must be placed after the numeric citation of the authors. Ex: Ferreira³⁸ (2015).

2.3 References

The references must follow the "Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals - Vancouver" available at:

http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

2.3.1 All references must be cited in the text. They should be numbered consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Abbreviations of the titles of the international journals cited should follow MEDLINE.

2.3.2 Personal communications and unpublished data with no publication date must not be included in the reference list.

2.3.3 Abstracts, monographs, dissertations and theses will not be accepted as references.

2.3.4 The names of all authors should be cited up to 6 authors; in case there are more authors, the 6 first authors should be cited, followed by the expression ", et al.", which must be followed by "period" and should not be written in italics. Ex: Cintra LT, Samuel RO, Azuma MM, Ribeiro CP, Narciso LG, Lima VM, et al.

2.3.5 At most 40 references may be cited.

Examples of references:

Book

Preedy VR, organizer. Fluorine: chemistry, analysis, function and effects. London: Royal Society of Chemistry; 2015.

Book chapter

Buzalaf CP, Leite AL, Buzalaf MA. Fluoride metabolism. In: Preedy VR, organizer. Fluorine: chemistry, analysis, function and effects. London: Royal Society of Chemistry; 2015. p. 54-72.

Papers published in journals

Gorduysus M, Nagas E, Torun OY, Gorduysus O. A comparison of three rotary systems and hand instrumentation technique for the elimination of *Enterococcus faecalis* from the root canal. Aust Endod J. 2011;37(3):128-33.

Online-only journal article (with electronic identifier)

Rudolph H, Ostertag S, Ostertag M, Walter MH, Luthardt RG, Kuhn K. Reliability of light microscopy and a computer-assisted replica measurement technique for evaluating the fit of dental copings. J Appl Oral Sci [Internet]. 2018[cited 2017 Dec 12];26:e20160590. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757-2016-0590>

Journal article with DOI

Wagner F, Strasz M, Traxler H, Schicho K, Seemann R. Evaluation of an experimental oblique plate for osteosynthesis of mandibular condyle fractures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2017;124(6):537-41. doi: 10.1016/j.oooo.2017.09.004

Journal article Epub ahead of print/In press/Forthcoming

Nair R, Chiu SE, Chua YK, Dhillon IK, Li J, Yee RT. Should short-term use of alcohol containing mouthrinse be avoided for fear of worsening xerostomia? J Oral Rehabil. Forthcoming 2017. doi: 10.1111/joor.12587

Papers with more than 6 authors

The first 6 authors are cited, followed by the expression ", et al."

Grubbs V, Plantinga LC, Crews DC, Bibbins-Domingo K, Saran R, Heung M, et al. Vulnerable populations and the association between periodontal and chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011;6:711-7

Volume with supplement and/or Special Issue

Davidsen CL. Advances in glass-ionomer cements. *J Appl Oral Sci*. 2006;14(sp. Issue):3-9.

The authors are fully responsible for the correctness of the references.

3 ETHICAL PRINCIPLES AND REGISTRATION OF CLINICAL TRIALS

3.1 Experimental procedures in humans and animals

The Journal of Applied Oral Science reassures the principles incorporated in the Helsinki Declaration and insists that all research involving human beings, in the event of publication in this journal, be conducted in conformity with such principles and others specified in the respective ethics committees of authors' institution. In the case of experiments with animals, such ethical principles must also be followed. When surgical procedures in animals were used, the authors should present, in the Material and Methods section, evidence that the dose of a proper substance was adequate to produce anesthesia during the entire surgical procedure. All experiments conducted in human or animals must accompany a description, in the Material and Methods section, that the study was approved by the respective Ethics Committee of authors' affiliation and provide the number of the protocol approval.

3.1.1 Papers presenting clinical trials or clinical studies in human volunteers or in animals must contain the Ethical Committee approval of the reports as mandatory supplementary file.

3.1.2 Papers describing studies in animals must be submitted with the ARRIVE Checklist as mandatory supplementary file. The ARRIVE Checklist is available at

<https://mc04.manuscriptcentral.com/societyimages/jaos-scielo/ARRIVEChecklist.docx>

3.1.3 Ethics Committee certificate written in different languages from English, Spanish and Portuguese must be full translated into English.

3.2 Clinical Trial Registration

The Journal of Applied Oral Science supports the policies of the World Health Organization (WHO) and the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) for the registration of clinical trials. The journal recognizes the importance of such initiatives for the registration and international publication of clinical studies with an open access. Therefore, the Journal of Applied Oral Science will publish only those clinical trials that have previously received an identification number validated by the criteria established by the WHO and ICMJE. The WHO defines clinical trials as "any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects on health outcomes. Interventions include but are not restricted to drugs, cells and other biological products, surgical procedures, radiologic procedures, devices, behavioral treatments, process-of-care changes, preventive care, etc".

3.2.1 Manuscripts presenting clinical trials in human volunteers must be submitted with the following mandatory supplementary files:

CONSORT 2010 checklist (<http://www.consort-statement.org/>);

registration number of the research in a database that meets the requirements of the World Health Organization (WHO) and the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)

Suggestions: for Brazilian authors: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>

Suggestions for Brazilian and non-Brazilian authors: <http://www.controlled-trials.com/> (ISRCTN) or <http://prsinfo.clinicaltrials.gov>.

3.3 The Editor-in-Chief and the Editorial Board reserve the right to refuse manuscripts that show no clear evidence that the methods used were not appropriate for experiments in humans or animals.

4 ANY QUERIES SHALL BE SOLVED BY THE Editor-in-Chief AND EDITORIAL BOARD

Sending of manuscripts

1 MANUSCRIPT SUBMISSION

1.1 Articles must be submitted through the following address

<https://mc04.manuscriptcentral.com/jaos-scielo>

1.2 The original file containing the main manuscript must be submitted without the authors' identification and affiliations. The cover page must be submitted as a supplementary file containing the names of the authors, affiliations and correspondence address.

1.3 Figures must be submitted as supplementary files according to the specifications of item 2.1 regarding the form and preparation of manuscripts.

1.4 - Tables must be prepared in Excel format and must be submitted as a supplementary files.

1.5 Files such as registration number of clinical trial or Ethics Committee approval must be sent as mandatory supplementary files.

1.6 The letter from the author responsible for English language or from a professional or company responsible for translation or review must be submitted as mandatory supplementary file.

1.7 The submission form, signed by ALL the authors, must be submitted as a supplementary file.

1.8 The Journal of Applied Oral Science recommends the inclusion of the ORCID registration number of the authors for manuscript submission. All authors must associate the ORCID registration number to their profile on ScholarOne.

PRODUÇÃO INTELECTUAL DURANTE O DOUTORADO

I. Artigos completos publicados em periódicos:

1. MARTINS, C.C. ; RIVA, J.J.; FIRMINO, R.T. ; COLUNGA-LOZANO, L.E.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; ZHANG, Y.; SCHÜNEMANN, H.J. Conflict of interest is not associated with positive conclusions in toothpaste trials: a systematic survey. **J Clin Epidemiol**, Oxford, v. 108, p.141-143, 2019.
2. LIMA, L.C.M.; NEVES, E.T.B.; DUTRA, L.C.; FIRMINO, R.T.; ARAUJO, L.J.S.; PAIVA, S.M.; FERREIRA, F.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Psychometric properties of BREALD-30 for assessing adolescents' oral health literacy. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, 2019. (no prelo).
3. ALVES, I.B.S.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FIRMINO, R.T.; GOMES, M.C.; COSTA, E.M.M.B. The use of audiovisual distraction eyeglasses as a resource in pediatric dental care: a case series. **RGO**, Porto Alegre, 2019. (no prelo).
4. PEREIRA, I.F.; FIRMINO, R.T.; MEIRA, H.C.; DO EGITO VASCONCELOS, B.C.; DE SOUZA NORONHA, V.R.A.; SANTOS, V.R. Radiation-induced Oral Mucositis in Brazilian Patients: Prevalence and Associated Factors. **In Vivo**, Athens, v. 33, n.2, p. 605-609, 2019.
5. FIRMINO, R.T.; FRAIZ, F.C.; MONTES, G.R.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FERREIRA, F.M. Impact of oral health literacy on self-reported

- missing data in epidemiological research. **Community Dent Oral Epidemiol**, Basel, v. 46, n.6, p. 624-630, 2018.
6. PEREIRA, I.F.; FIRMINO, R.T.; MEIRA, H.C.; VASCONCELOS, B.C.; NORONHA, V.R.; SANTOS, V.R. Osteoradionecrosis prevalence and associated factors: A ten years retrospective study. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, Valecia, v. 23, n.6, p. e633-e638, 2018.
 7. FIRMINO, R.T.; FERREIRA, F.F.; MARTINS, C.C.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FRAIZ, F.C.; PAIVA, S.M. Is parental oral health literacy a predictor of children's oral health outcomes? Systematic review of the literature. **Int J Paediatr Dent**, Oxford, v. na, p. na-na, 2018.
 8. FIRMINO, R.T.; MARTINS, C.C.; FARIA, L.D.S.; MARTINS PAIVA, S.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FRAIZ, F.C.; FERREIRA, F.M. Association of oral health literacy with oral health behaviors, perception, knowledge, and dental treatment related outcomes: a systematic review and meta-analysis. **J Public Health Dent**, Raleigh, v.78, n.3, p.231-245, 2018.
 9. FIRMINO, R. T.; BUENO, A. X.; MARTINS, C. C.; FERREIRA, F. M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M. Dental caries and dental fluorosis according to water fluoridation among 12-year-old Brazilian schoolchildren: a nation-wide study comparing different municipalities. **Journal of Public Health: From Theory to Practice**, Berlim, v.26, n.5, p.501-507, 2018.

10. FIRMINO, R.T.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FRAIZ, F.C.; MARTINS, C.C. Oral health literacy and associated oral conditions: a systematic review. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.148, n.8, p.604-613, 2017.
11. GOMES, G.B.; VIEIRA-ANDRADE, R.G.; SOUSA, R.V.; FIRMINO, R.T.; PAIVA, S.M.; MARQUES, L.S.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Association between occlusal alterations and dental caries in preschool children. **Journal of Public Health**, Berlim, v.25, n.5, p.481-489, 2017.
12. FIRMINO, R.T.; GOMES, M.C.; VIEIRA-ANDRADE, R.G.; MARTINS, C.C.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Case-control study examining the impact of oral health problems on the quality of life of the families of preschoolers. **Braz Oral Res**, São Paulo, v.30, n.1, p.e121, 2016
13. FIRMINO, R.T.; BRANDT, L.M.; RIBEIRO, G.L.; DOS SANTOS, K.S.; CATÃO, M.H.; GOMES, D.Q. Endodontic treatment associated with photodynamic therapy: case report. **Photodiagnosis Photodyn Ther**, Amsterdam, v.15, p.105-108, 2016.
14. NEVES, E.T.B.; FIRMINO, R.T.; PERAZZO, M.F.; GOMES, M.C.; MARTINS, C.C.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Absenteeism among preschool children due to oral health problems. **Journal of Public Health**, Berlim, v.24, n.1, p.65-72, 2016.

15. VIEIRA-ANDRADE, R.G.; GOMES, G.B.; PINTO-SARMENTO, T.C.A.; FIRMINO, R.T.; PORDEUS, I.A.; RAMOS-JORGE, M.L.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Oral conditions and trouble sleeping among preschool children. **Journal of Public Health**, Berlim, v.24, n.5, p.395-400, 2016.
16. GOMES, G.B.; VIEIRA-ANDRADE, R.G; SOUSA, R.V.; FIRMINO, R. T.; PAIVA, S.M.; MARQUES, L.S; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Association between oronasopharyngeal abnormalities and malocclusion in Northeastern Brazilian preschoolers. **Dental Press J Orthod**, Maringá, v. 21, n.2, p. 39-45, 2016.
17. SANTOS, J.L.S; PERAZZO, M.F.; RIBEIRO, G.L.; FIRMINO, R.T.; GRANVILLE-GARCIA, A.F., SOARES, J.M. Approaches adopted by dentists for management of occlusal caries in primary teeth. **RGO, Revista Gaúcha de Odontologia**, Campinas, v. 64, n.2, p. 179-185, 2016.

II. Capítulos de livro

1. PAIVA, S.M.; FIRMINO, R.T.; ABREU, L.G. Validação de instrumentos para a pesquisa odontológica. In: ESTRELA, C. **Metodologia Científica: ciência, ensino, pesquisa**. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018.
2. GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FIRMINO, R.T.; PAIVA, S.M. Aspectos relacionados à busca pela primeira visita ao odontopediatria. In: DUARTE, D.; FERES, M.; FONTANA, U.E. **Odontopediatria. Estado Atual da Arte**. 1 ed. Nova Odessa: Editora Napoleão, 2018.

III. **Resumos publicados em anais de congressos da *International Association of Dental Research (IADR)***

1. FIRMINO, R.T.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; MARTINS, C.C. **Oral health literacy and associated oral conditions: Systematic review.** IADR/AADR/CADR 95th General Session, San Francisco, Calif., USA. J Dent Res. Vol 96, Spec Iss A, 2017.
2. BUENO, A.X.; FIRMINO, R.T.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M. **Factors associated with adolescent's dissatisfaction with dental appearance.** IADR/AADR/CADR 95th General Session, San Francisco, Calif., USA. J Dent Res. Vol 96, Spec Iss A, 2017.
3. MONTES, G.; FIRMINO, R.T.; FRAIZ, F.C.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FERREIRA, F.M. **Self-reported data missingness in research: impact of oral health literacy.** IADR/AADR/CADR 95th General Session, San Francisco, Calif., USA. J Dent Res. Vol 96, Spec Iss A, 2017.

IV. Resumos publicados em anais de congressos da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO):

1. BUENO, A.X.; FIRMINO, R.T.; FERREIRA, F.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M. **Representação da saúde bucal no Facebook: análise de conteúdo, estimativa e envolvimento do usuário.** Brazilian Oral Resarch 2018; 32(suppl 2):291.
2. ASSUNÇÃO, C.M.; GOMES, M.N.C.; FIRMINO, R.T.; PERAZZO, M.F.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M. **Contribuição da experiência de dor de dente para o impacto da cárie dentária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de pré-escolares.** Brazilian Oral Resarch 2018; 32(suppl 2):69.
3. MOURA, M.F.L.; GOMES, M.N.C.; PERAZZO, M.F.; NEVES, E.T.B.; MARTINS, C.C; PAIVA, S.M.; FIRMINO, R.T.; GRANVILLEGARCIA, A.F. **Associação entre problemas bucais e a dificuldade de brincar em pré-escolares.** Brazilian Oral Resarch 2018; 32(suppl 2):283.
4. NEVES, E.T,B.; LIMA, L.C.M.; ARAÚJO, L.J.S.; FIRMINO, R.T.; DUTRA, L.C.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. **Propriedades psicométricas do Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30) para adolescentes brasileiros de 12 anos.** Brazilian Oral Resarch 2018; 32(suppl 2):339.

5. LOPES, R.T.; GOMES, M.N.C.; PERAZZO, M.F.; NEVES, E.T.B.; MARTINS, C.C.; PAIVA, S.M.; FIRMINO, R.T.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. **Crianças evitam sorrir devido a problemas bucais**. Brazilian Oral Resarch 2018; 32(suppl 2):341.
6. SOUZA, E.G.C; ARAÚJO, L.J.S.; GOMES, M.N.C.; PERAZZO, M.F.; NEVES, E.T.B.; FIRMINO, R.T.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. **Alterações bucais e dificuldade de dormir em pré-escolares**. Brazilian Oral Resarch 2018; 32(suppl 2):124.
7. SIQUEIRA, M.B.L.D.; FIALHO, A.F.; DANTAS, P.M.; LIMA, E.A.; FIRMINO, R.T.; NONAKA, C.F.W.; ALVES, P.M. **Avaliação prospectiva do impacto dos fatores clínicos de prognóstico na qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço**. Brazilian Oral Resarch 2018; 32(suppl 2):369.
8. FIRMINO, R.T.; SIQUEIRA, M.B.L.D.; CLEMENTINO, M.A.; LIMA, L.C.M.; FERREIRA, F.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M. **Validação do Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry para o Brasil: resultados preliminares**. Brazilian Oral Resarch 2017; 31(suppl 2):457.
9. FERREIRA, F.M.; FIRMINO, R.T.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FRAIZ, F.C.; MARTINS, C.C. **Associação do alfabetismo em saúde bucal com percepção, conhecimento e comportamentos em saúde bucal: Revisão sistemática e metanálise**. Braz Oral Res 2017; 31(suppl 2):436.

10. FIRMINO, R.T.; BUENO, A.X.; FERREIRA, F.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M. **Associação entre alterações oclusais e cárie dentária em escolares brasileiros.** Brazilian Oral Resarch 2016; 30(suppl 2):415.
11. BUENO, A.X.; FIRMINO, R.T.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M. **Correlação entre renda per capita e acesso a serviços odontológicos em escolares brasileiros de 12 anos.** Brazilian Oral Resarch 2016; 30(suppl 2):495.
12. FIRMINO, R.T.; GOMES, M.N.C.; CLEMENTINO, M.A.; MARTINS, C.C., PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. **Impacto das condições bucais na qualidade de vida de pré-escolares: estudo de caso-controle.** Brazilian Oral Resarch 2015; 29(suppl 2):336.
13. LIMA, L.C.M.; GOLÇALVES, E.M.; CAVALCANTI, L.C.; RIBEIRO, G.L.; FIRMINO, R.T.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; MENEZES, V.A. **Experiência de cárie dentária e fatores associados em crianças e adolescentes indígenas.** Brazilian Oral Resarch 2015; 29(suppl 2):93.
14. SIQUEIRA, M.B.; FIRMINO, R.T.; GOMES, M.N.C.; VIEIRA-ANDRADE, R.G.; MARTINS, C.C., PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. **Impacto das condições bucais na qualidade de vida de pré-escolares: estudo de caso-controle.** Brazilian Oral Resarch 2015; 29(suppl 2):336.

V. Resumos publicados em anais de congressos da Sociedade Nordeste-Norte de Pesquisa Odontológica (SNNPqO):

1. FIRMINO, R.T.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M.; FRAIZ, F.C.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; MARTINS, C.C. **Associação entre alfabetismo em saúde bucal e condições bucais: revisão sistemática.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2017 (Suplemento): 94.
2. BUARQUE, G.C.; ARAÚJO, B.A., LIMA-NETO, J.C.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M.; FIRMINO, R.T. **Aplicativos móveis em radiologia odontológica: uma perspectiva contemporânea.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2017 (Suplemento): 70.
3. REIS, P.A.; BUENO, A.X.; FERREIRA, F.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M.; FIRMINO, R.T. **Correlação entre o número de odontopediatras e cárie dentária em escolares brasileiros de 12 anos de idade.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2017 (Suplemento): 24.
4. FIRMINO, R.T.; BUENO, A.X.; FERREIRA, F.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M. **Correlação entre fluorose e cárie dentária em escolares de 12 anos de Brasil: análise geoespacial.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2015 (Suplemento): 49.
5. BUENO, A.X.; FIRMINO, R.T.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M. **Desenvolvimento humano e cárie dentária em escolares**

brasileiros de 12 anos. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2015 (Suplemento): 50.

6. NEVES, E.T.B.; FIRMINO, R.T.; PERAZZO, M.F.; MARTINS, C.C.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. **Absenteísmo escolar em crianças associado a problemas de saúde oral.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2015 (Suplemento): 50.