



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Faculdade de Odontologia de Piracicaba

FERNANDA MARIA ROVAI BADO

ESTUDOS SOBRE O LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL

ORAL HEALTH LITERACY STUDIES

PIRACICABA

2020

FERNANDA MARIA ROVAI BADO

ESTUDOS SOBRE O LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutora em Odontologia na Área de Saúde Coletiva.

Thesis presented to the Piracicaba Dental School of the University of Campinas in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor in Dentistry, in Public Health area.

Orientador: FABIO LUIZ MIALHE

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELA
ALUNA FERNANDA MARIA ROVAI BADO, E
ORIENTADA PELO PROF. DR. FABIO LUIZ
MIALHE.

PIRACICABA

2020

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

B143e Bado, Fernanda Maria Rovai, 1985-
Estudos sobre o letramento em saúde bucal / Fernanda Maria Rovai Bado.
– Piracicaba, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: Fabio Luiz Mialhe.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Odontologia de Piracicaba.

1. Alfabetização em saúde. 2. Saúde bucal. I. Mialhe, Fabio Luiz, 1972-. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba.
III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Oral health literacy studies

Palavras-chave em inglês:

Health literacy

Oral health

Área de concentração: Saúde Coletiva

Titulação: Doutora em Odontologia

Banca examinadora:

Fabio Luiz Mialhe [Orientador]

João Peres Neto

Karin Luciana Migliato Sarracini

Maria Helena Ribeiro De Checchi

Giovana Renata Gouvêa

Data de defesa: 14-02-2020

Programa de Pós-Graduação: Odontologia

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-7974-5456>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/0875527434352223>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 14 de fevereiro de 2020, considerou a candidata FERNANDA MARIA ROVAI BADO aprovada.

PROF. DR. FABIO LUIZ MIALHE

PROF. DR. JOÃO PERES NETO

PROF^a. DR^a. KARIN LUCIANA MIGLIATO SARRACINI

PROF^a. DR^a. MARIA HELENA RIBEIRO DE CHECCHI

PROF^a. DR^a. GIOVANA RENATA GOUVÊA

A Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus amados pais, Leonilda Elena Rovai Bado e João Batista Bado Júnior, pelo amor incondicional, pela dedicação contínua e pelo apoio absoluto à minha formação;

Aos meus queridos irmãos e parceiros profissionais, Renata Aparecida Rovai Bado e João Luís Bado, que estiveram ao meu lado em todas as minhas dificuldades e me ajudaram a sair destas;

Aos meus adorados sobrinhos, Rafael Arantes Bado e Felipe Arantes Bado, as alegrias de nossas vidas;

E, de modo especial, aos meus pacientes, que foram a verdadeira inspiração para a realização deste estudo. Sem eles, nada disto teria sentido.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

À Universidade Estadual de Campinas, na pessoa do seu Magnífico Reitor, Prof. Dr. Marcelo Knobel.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do seu Diretor, Prof. Dr. Francisco Haiter Neto.

À Profa. Dra. Michelle Franz Montan Braga Leite, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FOP/UNICAMP.

Ao Prof. Dr. Fabio Luiz Mialhe, pela orientação no decurso do Mestrado e do Doutorado, meu agradecimento pelos ensinamentos e pelas correções necessárias para minha formação.

Ao Prof. Dr. Flávio Rebusini, que transmitiu importante conteúdo para meu desenvolvimento acadêmico.

À Prefeitura Municipal de Piracicaba, a qual autorizou a realização deste em sua população.

Ao Instituto Israelita de Responsabilidade Social do Hospital Israelita Albert Einstein, pelo apoio ao meu desenvolvimento profissional e científico.

Aos voluntários, os quais gentilmente aceitaram participar desta pesquisa, pois, sem eles, nada se concretizaria.

A todos os funcionários e amigos das Unidades de Saúde da Família, USF São Francisco e USF Anhumas (Piracicaba) e da Unidade Básica de Saúde, UBS Jardim Mitsutani (São Paulo), meus postos de trabalho durante a pós-graduação.

Aos meus amigos do doutorado, que tornaram esta fase mais descontraída e prazerosa.

À minha mãe e professora de Português, Leonilda Elena Rovai Bado, que com carinho revisou gramaticalmente estes manuscritos.

À minha família, por ter sido meu grande alicerce no decorrer deste curso.

A Deus, por ter me concedido saúde e perseverança para finalizar esta etapa.

RESUMO

O Letramento em Saúde Bucal (LSB) indica a capacidade que os indivíduos têm de obter, processar e compreender informações básicas sobre saúde bucal, bem como os serviços necessários para tomar decisões de sua saúde bucal de forma apropriada. Os objetivos desta Tese foram: 1º Informar o cirurgião-dentista sobre o LSB e instrumentalizá-lo para fomentar melhorias neste campo; 2º Traduzir, adaptar transculturalmente e validar um instrumento mais amplo de aferição do LSB; 3º verificar associações entre o LSB e as variáveis “autopercepção de saúde bucal” e “qualidade de vida relacionada à saúde bucal”(QVRSB); e 4º verificar associações entre o LSB e as variáveis “perda dentária” e “motivo da última consulta odontológica”. Para o objetivo 1, realizou-se uma revisão de literatura sobre o LSB. As buscas foram realizadas nas bases eletrônicas de dados: Scopus, Lilacs, PubMed/MEDLINE e Scielo entre os anos 2008 e 2018. O artigo reuniu as informações mais significativas a respeito do LSB, as ferramentas de aferição desenvolvidas no Brasil e a importância de promovê-lo. Para o objetivo 2, o instrumento HeLD foi adaptado transculturalmente para o Português do Brasil em suas versões longa (HeLD-29) e curta (HeLD-14). A validade e a confiabilidade do questionário foram avaliadas em uma amostra de 603 adultos, moradores das áreas de abrangência de 06 Unidades de Saúde da Família (USFs) e de um Centro de Especialidades Odontológicas em Piracicaba, São Paulo, Brasil. Ambas as versões do HeLD demonstraram validades convergente e discriminante aceitáveis e alta consistência interna. Entretanto, a análise confirmatória revelou que apenas o HeLD-14 apresentou qualidade de ajuste satisfatória sendo válido e confiável para medir LSB. Para o objetivo 3, foi aplicado o HeLD-14 para aferir LSB, a “autopercepção de saúde bucal” foi avaliada por uma pergunta singular e a QVRSB foi aferida pelo OHIP-14, em uma amostra de 523 adultos, das áreas de abrangência de 06 USFs de Piracicaba, São Paulo, Brasil. As razões de prevalência (RP) das variáveis de resultado e seus intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram quantificados. Modelos de regressão log-binomial foram aplicados para estimar as relações bivariadas e multivariáveis das variáveis-desfecho com o LSB, após o ajuste para covariáveis. Os resultados indicaram que o LSB foi um importante preditor da QVRSB. Para o objetivo 4, foi aferido o LSB (HeLD-14), e as variáveis “perda dentária” e “motivo da última consulta odontológica” foram avaliadas por questões singulares em uma amostra de 420 adultos adscritos a 02 USFs de Piracicaba, São Paulo, Brasil. Foram utilizados modelos de regressão logística simples para analisar as associações individuais de cada variável independente com os desfechos. As variáveis com $p < 0,20$ foram estudadas nos modelos de regressão logística múltipla hierarquizados. Verificou-

se que, adultos com baixos níveis de LSB, tiveram mais chances de apresentar dentes perdidos e de ter ido à última consulta odontológica por motivo de dor. Conclui-se que o instrumento HeLD-14 demonstrou-se válido e confiável; que o LSB impactou em variáveis clínicas, no uso dos serviços de saúde e na QVRSB; sendo um recurso fundamental para o cirurgião-dentista na promoção da saúde bucal.

Palavras-chave: Alfabetização em Saúde. Tradução. Estudos de Validação. Saúde Bucal. Qualidade de vida. Perda de Dente. Serviços de Saúde.

ABSTRACT

Oral Health Literacy (OHL) indicates the ability of individuals to obtain, process and understand basic oral health information, as well as the services needed to make appropriated oral health decisions. The objectives of this Thesis were: 1st Inform the dentist about the OHL and instrument him to promote improvements in this field; 2nd Translate, cross-culturally adapt and validate a broader OHL measurement instrument; 3rd To verify associations between OHL and the variables “self-rated oral health” and “oral health-related quality of life” (OHRQoL); and 4th To verify associations between OHL and the variables “tooth loss” and “reason for the last dental appointment”. For objective 1, an OHL literature review was performed. The searches were realized in the electronic databases: Scopus, Lilacs, PubMed / MEDLINE and Scielo between 2008 and 2018. The article gathered the most significant information about OHL, the measurement tools developed in Brazil and the importance of promoting it. For objective 2, the HeLD instrument was cross-culturally adapted to Brazilian Portuguese in its long (HeLD-29) and short (HeLD-14) versions. The validity and reliability of the questionnaire were evaluated in a sample of 603 adults living in the covered areas of 06 Family Health Units (FHUs) and a Center for Dental Specialties in Piracicaba, São Paulo, Brazil. Both versions of HeLD demonstrated acceptable convergent and discriminant validity and high internal consistency. However, confirmatory analysis revealed that only HeLD-14 showed satisfactory goodness of fit and was valid and reliable for measuring OHL. For objective 3, HeLD-14 was applied to measure OHL, “self-rated oral health” was assessed by a single question, and OHRQoL was measured by OHIP-14, in a sample of 523 adults from 06 FHUs from Piracicaba, Sao Paulo, Brazil. Prevalence ratios (PR) of outcome variables and their 95% confidence intervals (95% CI) were quantified. Log-binomial regression models were applied to estimate the bivariate and multivariate relationships of outcome variables with OHL after adjustment for covariates. Results indicated that OHL was an important predictor of OHRQoL. For objective 4, the OHL (HeLD-14) was measured, and the variables “tooth loss” and “reason for the last dental appointment” were evaluated by singular questions in a sample of 420 adults enrolled at 02 FHUs from Piracicaba, São Paulo, Brazil. Simple logistic regression models were used to analyze the individual associations of each independent variable with the outcomes. Variables with $p < 0.20$ were studied in hierarchical multiple logistic regression models. It was found that adults with low OHL levels were more likely to have missing teeth and to have gone to the last dental appointment because of pain. It was concluded that HeLD-

14 instrument was valid and reliable; whereas OHL impacted on clinical variables, health service use and OHRQoL; being a key resource for the dentist in promoting oral health.

Key words: Health Literacy. Translating. Validation studies. Oral Health. Quality of Life. Tooth Loss. Health Services.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 ARTIGOS	16
2.1 Artigo: Letramento em Saúde Bucal: um campo emergente para a promoção da saúde bucal	16
2.2 Artigo: Validation of the Health Literacy in Dentistry Scale (HeLD) in Brazilian adults	27
2.3 Artigo: Associations between oral health literacy, self-rated oral health and oral health-related quality of life in adults	46
2.4 Artigo: Associações entre Letramento em Saúde Bucal, perda dentária e motivo da última consulta odontológica	64
3 DISCUSSÃO	76
4 CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS	79
APÊNDICE 1: Versão brasileira do “Health Literacy in Dentistry” (HeLD-14)	82
ANEXOS	83
Anexo 1: Verificação de originalidade e prevenção de plágio	83
Anexo 2: Comprovante de submissão ao periódico “Revista da Faculdade de Odontologia de Lins”	84
Anexo 3: Comprovante de aceite para publicação pelo periódico “International Dental Journal”	85
Anexo 4: Autorização da Editora “John Wiley and Sons” para inclusão de artigo publicado na Tese	86
Anexo 5: Parecer consubstanciado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	87
Anexo 6: Comprovante de submissão ao periódico “European Journal of Oral Sciences”	94

1 INTRODUÇÃO:

O recente campo de estudos na área da saúde denominado de Letramento em Saúde, proveniente do inglês *Health Literacy*, é relacionado ao conhecimento das pessoas, bem como suas motivações e competências para acessar, compreender, aplicar e avaliar informações sobre saúde de modo que consigam fazer julgamentos e tomar decisões relacionadas à saúde na vida diária, quer sejam relacionadas à prevenção das doenças ou manutenção da saúde (Kickbusch et al., 2013).

Este novo campo envolve uma gama de habilidades como usar e interpretar textos, documentos e números de forma efetiva (Weiss et al., 2005). Além disto, a comunicação oral, o conhecimento, as atitudes e ainda, recentemente, o uso de tecnologias eletrônicas também fazem parte destas competências (Helitzer et al., 2012).

Baixos níveis de Letramento em Saúde afetam a comunicação profissional-paciente, pois têm sido associados a maiores dificuldades para uma eficiente compreensão, por parte dos usuários, das informações sobre as doenças e seu tratamento, disponibilizadas nos serviços de saúde e, portanto, influenciam na tomada de decisão compartilhada e na adesão ao tratamento proposto, impactando em piores resultados em saúde (Berkman et al., 2011; Cavaco e Santos, 2012; Easton et al., 2013).

Letramento em Saúde limitado é associado à menor participação em atividades de promoção de saúde e de detecção de doenças, escolhas de saúde arriscadas (como grande número de fumantes), mais acidentes de trabalho, menor gerenciamento de doenças crônicas (como diabetes, HIV e asma), baixa adesão à medicação, maiores taxas de hospitalização e rehospitalização, aumento de morbidade e morte prematura. Desta forma, é possível afirmar que o Letramento em Saúde pode ter uma ligação direta e efeito independente numa autoavaliação em saúde (Kickbusch et al., 2013).

Diante destes achados, o Letramento em Saúde recebeu considerável atenção ao redor do mundo nos últimos anos e, pesquisas neste campo, aprofundaram a compreensão de que, promover o Letramento em Saúde pode ser um potencial para a melhoria da saúde e do bem-estar e reduzir as desigualdades em saúde. (Kickbusch et al., 2013).

Considerando a complexidade do tema, Nutbeam (2000) propôs a divisão do campo do letramento em três tipos, descrita a seguir:

- Básico ou Funcional: refere-se às habilidades básicas de leitura e escrita que permitem ao indivíduo funcionar efetivamente em situações do dia a dia.

- Comunicativo/Interativo: refere-se às habilidades cognitivas de letramento mais avançadas, as quais, junto com habilidades sociais, podem ser usadas para possibilitar a

participação mais ativa nas atividades diárias, a fim de extrair informações e deduzir os significados provenientes das diferentes formas de comunicação, bem como aplicar novas informações para mudar circunstâncias.

-Crítico: habilidades cognitivas mais avançadas que, juntamente com as habilidades sociais, podem ser aplicadas para, criticamente, analisar as informações e utilizá-las para exercer mais controle sobre os eventos e situações da vida.

A maioria das pesquisas sobre o campo Letramento em Saúde ainda é baseada em pequenas populações e com um foco predominante no Letramento Funcional em Saúde dos pacientes, em detrimento do Letramento Comunicativo e Crítico.

Na área da saúde bucal, o Letramento em Saúde Bucal (LSB), do inglês “Oral Health Literacy” (OHL) pode ser definido como a capacidade que os indivíduos têm de obter, processar e compreender informações básicas sobre saúde bucal e o sistema estomatognático, bem como os serviços necessários para cuidar de sua saúde bucal de forma apropriada (NIDCR, 2005).

Trata-se de um campo ainda pouco explorado e com várias potencialidades a serem descobertas para o campo do cuidado em saúde bucal (Sistani et al., 2013). Os níveis de LSB foram associados a diversos desfechos odontológicos tais como severidade de cárie, doença periodontal e perdas dentárias; qualidade de vida relacionada à saúde bucal e autopercepção de saúde bucal, frequência de visitas ao consultório odontológico, motivo da última consulta e faltas às consultas odontológicas (Podschun, 2012; Ueno et al., 2013; Kaur et al., 2015; Stein et al., 2015; Batista et al., 2017; Firmino et al., 2018).

Porém, segundo Wong et al. (2013) as associações entre o LSB e a saúde bucal precisam ser melhor esclarecidas e, portanto, novos estudos são necessários para investigar como o LSB pode ser utilizado para se promover a saúde bucal das pessoas.

A maioria dos instrumentos para medir LSB foi desenvolvida no idioma Inglês e produzida para aplicação no contexto norte-americano (Parthasarathy et al., 2014; Dickson-Swift et al., 2014). Em relação ao Português, embora seja o sexto idioma mais falado do mundo (WHO, 2015), pouco se sabe sobre os níveis de LSB e seu impacto na saúde de seus falantes.

No Brasil, o primeiro instrumento de aferição - *Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30) foi traduzido e validado para a língua portuguesa no ano de 2015, e demonstrou boa confiabilidade e excelente reprodutibilidade (Junkes et al., 2015). Adicionalmente, o instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry* (REALMD-20) foi também validado para este idioma (Cruvinel et al., 2017), ambos instrumentos aferem o LSB pela pronúncia correta de termos das áreas médica e odontológica.

Posteriormente, o instrumento *Oral Health Literacy Assessment- Brazilian* (OLHA-B) (Bado et al., 2018) adicionou uma dimensão de compreensão ao teste de leitura.

Instrumentos de reconhecimento de palavras por meio do teste de leitura presumem uma forte correlação entre habilidades de leitura e compreensão; entretanto, embora sejam consideradas ferramentas práticas e rápidas para rastreamento de LSB, a estrutura fonética das línguas Espanhola e Portuguesa, diferentemente da língua Inglesa, é predominantemente regular; o que quer dizer que um som usualmente é representado por uma letra e vice-versa (correspondência entre grafemas e fonemas). Portanto, instrumentos de reconhecimento de palavras para a língua Espanhola ou Portuguesa podem gerar medidas que não possuam tanta acurácia quanto na língua Inglesa (Nurss et al, 1995; Veloso, 2005). Para controlar este viés, adicionar uma dimensão de compreensão permite obter resultados mais confiáveis na aferição do LSB.

Conforme demonstrado, todos os instrumentos validados na língua portuguesa do Brasil aferem apenas propriedades do Letramento em Saúde relacionadas ao reconhecimento e compreensão de palavras do universo odontológico, limitadas ao Letramento Funcional em Saúde Bucal.

Com o objetivo de aferir outras dimensões do LSB, para além dos seus aspectos funcionais, em 2014, na Austrália, Jones e colaboradores, desenvolveram e validaram uma escala de dimensão de compreensão chamada de *Health Literacy Dental Scale* (HeLD-29) que se mostrou sensível na população testada. Seu processo de validação foi apoiado por análise fatorial exploratória que estabeleceu sete domínios distintos e internamente consistentes de LSB, sendo estes: Comunicação, Acesso, Receptividade, Compreensão, Utilização, de Apoio e Barreiras Econômicas. A escala HeLD foi, subsequentemente, reduzida a 14 itens dando origem à HeLD-14, de mais simples e rápida aplicação (Jones et al, 2015). Por se tratar de um instrumento que afere o LSB (Comunicativo e Crítico), diferentemente da maioria dos instrumentos disponíveis, surgiu então a necessidade de se traduzir, adaptar transculturalmente e testar a escala HeLD para ser utilizada em outros idiomas e populações.

Diante de o campo LSB ser ainda pouco conhecido e explorado no Brasil, bem como a escassez de instrumentos de aferição de aspectos mais amplos de LSB na população brasileira, a presente Tese apresentou os seguintes objetivos:

- 1- Informar o cirurgião-dentista sobre o LSB e instrumentalizá-lo para fomentar melhorias neste campo;
- 2-Traduzir, adaptar transculturalmente e validar o instrumento *Helth Literacy in Dentistry* (HeLD) para o Português do Brasil;
- 3-Verificar associações do LSB com as variáveis “autopercepção de saúde bucal” e “qualidade de vida relacionada à saúde bucal”;
- 4-Verificar associações do LSB com as variáveis “perda dentária” e “motivo da última consulta odontológica”.

2 ARTIGOS

2.1 Artigo: **Letramento em Saúde Bucal: um campo emergente para a promoção da saúde bucal**

Artigo submetido ao periódico “Revista da Faculdade de Odontologia de Lins” (**ANEXO 2**)

Autoria: Fernanda Maria Rovai Bado e Fabio Luiz Mialhe

RESUMO

Introdução: O Letramento em Saúde Bucal (LSB) (do inglês *Oral Health Literacy*) é um campo de conhecimentos e práticas envolvendo as capacidades do indivíduo em obter, processar e compreender informações básicas sobre saúde bucal e o sistema estomatognático, bem como, os serviços necessários para cuidar de sua saúde bucal de forma apropriada.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi informar o cirurgião-dentista sobre este campo e instrumentalizá-lo para fomentar melhorias nos níveis do LSB dos clientes/usuários que atende.

Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura sobre o LSB, as ferramentas de aferição desenvolvidas no Brasil e a importância de promovê-lo. As buscas foram realizadas nas bases eletrônicas de dados: Scopus, Lilacs, PubMed/MEDLINE e no Scielo, entre os anos 2008 e 2018. Foram selecionados 30 artigos com as informações mais significativas a respeito do tema.

Conclusão: Conclui-se que o LSB é um recurso fundamental para a promoção da saúde bucal e que existem estratégias e ferramentas que o cirurgião-dentista e os serviços de saúde podem utilizar para melhorar seus níveis na população sob seus cuidados.

Palavras-chave: Alfabetização em Saúde. Saúde bucal. Educação em saúde.

ABSTRACT

Introduction: Oral health literacy (OHL) is a field of knowledge and practice involving the individual's ability to obtain, process, and understand basic information about oral health and the stomatognathic system, as well as the services needed to care for your oral health properly.

Objective: The aim of this study was to inform the dentist about this field and to instrumentalize it to foster improvements in the OHL levels of the clients / users it serves.

Methodology: This is a literature review on OHL, the measurement tools developed in Brazil and the importance of promoting it. The searches were performed in the electronic databases: Scopus, Lilacs, PubMed / MEDLINE and Scielo, between 2008 and 2018. We selected 30 articles with the most significant information about the topic.

Conclusion: It is concluded that OHL is a fundamental resource for oral health promotion and that there are strategies and tools that the dentist and the health services can use to improve their levels in the population under their care.

Keywords: Health Literacy. Oral health. Oral health education.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas tem-se observado o desenvolvimento de um novo campo de estudos na área saúde, denominado de Letramento em Saúde, proveniente do inglês *Health Literacy*, e relacionado ao conhecimento das pessoas, bem como, suas motivações e competências para acessar, compreender, aplicar e avaliar informações de saúde, de modo que consigam fazer julgamentos e tomar decisões relacionadas à saúde na vida diária, sejam elas relacionadas à prevenção das doenças ou manutenção da saúde.¹

Desta forma, o Letramento em Saúde compreende uma gama de habilidades necessárias para tomar decisões de saúde apropriadas e navegar com sucesso em um sistema de saúde, incluindo a leitura, a escrita, o cálculo, a comunicação oral, o conhecimento, as atitudes e também, o uso de tecnologias eletrônicas.^{2,3}

Os níveis de Letramento em Saúde dos usuários/clientes afetam a comunicação profissional-paciente e influenciam na tomada de decisão compartilhada, considerada um fator determinante para a satisfação do indivíduo com os serviços e sua adesão para com o tratamento proposto, impactando nos resultados em saúde alcançados.^{4,5} Além disso, deficiências nesses níveis estão associadas a menor participação das pessoas em atividades promotoras de saúde e de detecção de doenças, maiores dificuldades de autogerenciamento da saúde, implicando maiores níveis de morbidade e mortalidade e, por conseguinte, em maior demanda por tratamentos curativos e maiores custos aos sistemas de saúde.^{1,3}

Ademais, afetam a capacidade dos usuários em navegar de forma satisfatória pelos sistemas de saúde. Esse fato é importante tendo em conta que os sistemas de saúde estão cada vez mais complexos e fragmentados, exigindo que os clientes/usuários saibam navegar corretamente por eles.^{3,6} No caso específico do sistema público de saúde brasileiro, o Sistema Único de Saúde (SUS), Mendes (2010)⁷ refere que há uma precariedade na comunicação entre os diferentes níveis de atenção à saúde sem visão sistêmica.⁷ Esse fato pode dificultar a navegação dos usuários por estes diversos níveis de atenção, especialmente aqueles que possuem baixos níveis de Letramento em Saúde, conforme já identificado em artigos internacionais.^{5,8}

A partir dessas evidências, a Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio da *Commission on Social Determinants of Health*, identificou o Letramento em Saúde como um dos Determinantes Sociais da Saúde. Segundo a OMS, o nível de Letramento em Saúde da população segue um gradiente social, e a carência de informações, mediada muitas vezes por baixos níveis de escolaridade, reforça as iniquidades em saúde.¹ Alguns grupos apresentam

menores níveis de Letramento em Saúde que a população em geral incluindo idosos, migrantes, baixa escolaridade, baixa renda e com pior estado de saúde.¹

Considerando a complexidade do tema, Nutbeam (2000)⁹ propôs a divisão do campo do Letramento em três tipos, descritos a seguir:

- Básico ou Funcional: refere-se às habilidades básicas de leitura e escrita que permitem ao indivíduo funcionar efetivamente em situações do dia a dia.

- Comunicativo/Interativo: refere-se às habilidades cognitivas de letramento mais avançadas, as quais, com habilidades sociais, podem ser usadas para possibilitar a participação mais ativa nas atividades diárias e assim extrair delas informações e compreender os significados provenientes das diferentes formas de comunicação, bem como, aplicar novas informações para mudar circunstâncias.

- Crítico: habilidades cognitivas mais avançadas que, com as habilidades sociais, podem ser aplicadas para criticamente analisar as informações e utilizá-las para exercer maior controle sobre os eventos e situações da vida.

Apesar de o letramento em saúde apresentar vários níveis de complexidade, verifica-se que a maioria das pesquisas nesse campo tem focado apenas as suas habilidades mais simples, ou seja, no Letramento Funcional em Saúde,^{1,10} evidenciando a necessidade do desenvolvimento de novas pesquisas voltadas para os campos Comunicativo/Crítico, a fim de explorar o quanto essas habilidades mais avançadas dos indivíduos impactam nos desfechos em saúde.

Convém também ressaltar que as habilidades de Letramento em Saúde variam em função dos diferentes desfechos em saúde incluindo câncer, diabetes, doenças cardíacas e, conforme o escopo deste artigo, saúde bucal.¹

O Letramento em Saúde Bucal é ainda pouco conhecido e explorado no Brasil e, diante disto, o objetivo deste estudo foi informar o cirurgião-dentista a respeito deste campo, e instrumentalizá-lo para fomentar melhorias nos níveis do Letramento em Saúde Bucal dos clientes/usuários que atende.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura acerca do Letramento em Saúde Bucal. A pesquisa de dados foi realizada, inicialmente, a partir da delimitação do tema para o estudo. As buscas foram feitas nas bases eletrônicas de dados: Scopus, Lilacs, PubMed/MEDLINE e no Scielo entre os anos 2008 e 2018. As publicações foram em língua portuguesa e inglesa, empregando os seguintes termos como descritores: health literacy, oral health literacy, oral health literacy tolls, oral health, health education. Posteriormente, foi efetuada uma análise

subjetiva e concisa para selecionar os dados que iriam compor o presente artigo, em busca da elaboração de um texto que conseguisse reunir as informações mais significativas a respeito do Letramento em Saúde Bucal, as ferramentas de aferição desenvolvidas no Brasil e a importância de promovê-lo. Os artigos foram excluídos quando não se enquadravam na delimitação do tempo proposto.

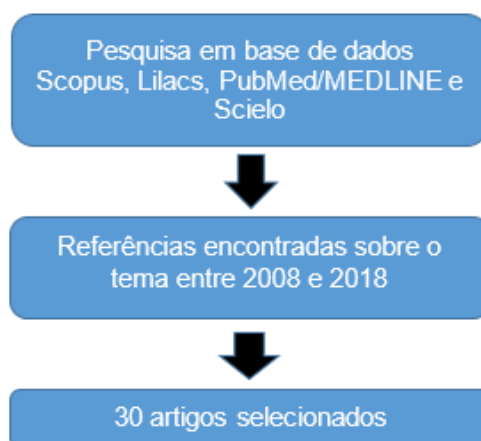


Figura 1. Fluxograma de pesquisa e seleção de artigos para revisão de literatura

REVISÃO DE LITERATURA:

LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL

A saúde bucal é considerada essencial para a saúde geral, pois as doenças bucais podem prejudicá-la e exacerbar os problemas de saúde existentes.¹¹ Estudos apontam associações entre infecções bucais crônicas e doenças cardíacas e pulmonares, AVC, baixo peso ao nascer e partos prematuros. Do mesmo modo, a doença periodontal também esteve associada ao diabetes.^{12,13}

As doenças bucais restringem as atividades na escola, no trabalho e em casa, fazendo que milhões de horas sejam perdidas anualmente em todo o mundo. Além disso, essas doenças apresentam grande impacto psicossocial na vida das pessoas que acaba por diminuir de forma significativa sua qualidade de vida.¹⁴

Estudos apontam que a saúde bucal é afetada por determinantes sociais, como as condições de vida e trabalho das pessoas, bem como, seus comportamentos, incluindo dieta não saudável, ingestão excessiva de açúcares, uso de tabaco e consumo excessivo de álcool, os quais são determinantes comuns a outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).¹⁵

A saúde bucal também é afetada pelos níveis de Letramento em Saúde Bucal. Por “Letramento em Saúde Bucal” (LSB), entende-se a capacidade que os indivíduos têm de obter, processar e compreender informações básicas sobre saúde bucal, bem como, os serviços

necessários para tomarem decisões de sua saúde bucal de forma apropriada.¹⁶ Pesquisas demonstraram que os níveis de LSB foram associados a desfechos odontológicos, como frequência de visitas ao consultório odontológico, severidade de cárie, qualidade de vida relacionada à saúde bucal e faltas às consultas odontológicas.¹⁷

Adicionalmente, um recente estudo demonstrou que os participantes com baixos níveis de LSB deixaram incompletas um maior número de questões complexas de um questionário sobre saúde bucal.¹⁸ Em contrapartida, uma revisão sistemática atual não encontrou associações entre esse campo e comportamentos de saúde bucal, percepção de saúde bucal, conhecimento de saúde bucal e tratamento odontológico.¹⁹

Em vista de o LSB ser desenvolvido dentro do contexto da cultura e da sociedade, do sistema educacional e da interação entre os indivíduos e o sistema de saúde, é de fundamental importância que os profissionais que atuam nestes sistemas, particularmente o cirurgião-dentista, possuam conhecimentos sobre os aspectos relacionados a este campo e suas implicações para a saúde bucal, a fim de contribuir para a prestação de cuidados em saúde mais humanizados e formação de uma sociedade letrada em saúde bucal.²⁰

INSTRUMENTOS DE AFERIÇÃO DE LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL

Conhecer o nível de Letramento em Saúde dos indivíduos é tão importante quanto estes conhecerem o vocabulário e as habilidades dos profissionais de saúde para um adequado processo de cuidado em saúde.²¹ Estudos demonstraram que os indivíduos aceitaram a avaliação do seu nível de Letramento em Saúde quando apresentada de forma apropriada e sensível, de modo a não proporcionar sentimentos de vergonha ou de desconfiança.³

Entretanto, até 2007, nenhum instrumento de avaliação estava disponível para a determinação do Letramento em Odontologia. As ferramentas iniciais para aferir LSB foram adaptadas daquelas usadas para medir Letramento em Saúde Geral.¹⁶

O questionário da área médica *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine* (REALM) foi adaptado para *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (REALD). Da mesma forma, o *Test of Functional Health Literacy in Dentistry* (ToFHLiD) foi desenvolvido a partir do *Test of Functional Health Literacy* (TOHFLA).²²

No Brasil, até o final de 2015, existia apenas um instrumento de aferição do LSB traduzido e validado para o português brasileiro, o *Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30), um instrumento específico para avaliar o nível de LSB de adultos, por meio do reconhecimento de palavras relacionadas à etiologia, à anatomia, à prevenção e ao tratamento de doenças bucais.²³

Em 2017, Cruvinel et al. validaram a versão brasileira do REALMD-20 (*Rapid estimate of adult literacy in medicine and dentistry*), instrumento de leitura composto por 20 itens do vocabulário médico/odontológico.²⁴

A fim de testar e ampliar as possibilidades de aplicação de outros instrumentos de aferição de LSB na língua portuguesa, Bado et al. (2018)²⁵ traduziram e validaram o instrumento OHLA-S (*Oral Health Literacy Assessment-Spanish*) para a língua portuguesa (Brasil) e se obteve-se o OHLA-Brazilian. Este instrumento trata-se de uma adaptação ao REALD-30 em que foi incorporada uma dimensão de compreensão no teste de reconhecimento de palavras.²⁵

Cabe considerar que os instrumentos supracitados disponíveis no Brasil aferem apenas características do Letramento Funcional em Saúde Bucal, podendo ser utilizados no rastreamento de indivíduos com baixos níveis de Letramento, porém sendo necessário o desenvolvimento de novos instrumentos de maior abrangência, que permitam a aferição dos demais campos do LSB (comunicativo e crítico) na população brasileira.

Apesar de suas limitações, a aferição dos níveis de LSB pode servir para o planejamento inicial de abordagens educativas, mudanças organizacionais e políticas públicas por parte dos gestores e políticos visando a melhoria da comunicação entre o serviço e o usuário, bem como, sua autonomia relacionada à gestão em saúde bucal.

Conforme já explanado, avaliar o nível de Letramento em Saúde do paciente também versa sobre uma importante estratégia para promovê-lo.¹ Além do que, este diagnóstico permitirá a formulação de estratégias e o desenvolvimento de intervenções para o aprimoramento do Letramento em Saúde da população. Porém, em um estudo acerca de forças e limitações dessa área, Batterham et al.(2016)²⁶ arguíram não ser necessário avaliar o Letramento em Saúde de todos os pacientes; contudo, os profissionais devem estar alertas e sensíveis a todas as necessidades que os pacientes possam apresentar, tais como: entender como esse campo e a falta de informação afetam a maneira como as pessoas agem sobre sua saúde; compreender estratégias comuns de Letramento em Saúde para abordá-las; ter habilidades em ensinar métodos de apoio e outras técnicas para auxiliar na resolução de problemas quando os pacientes não compreendem.²⁶

PROMOVENDO O LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL

Em seu *Literacy Universal Precautions Toolkit*, a Agency for Healthcare Quality and Research (AHQR) enfatiza que uma das formas de se promover o Letramento em Saúde é promover e melhorar a comunicação na área da saúde nas suas mais diversas formas.²⁷ No caso da produção de folhetos ou de qualquer meio de informação impressa relacionada à saúde (ex.:

rótulos de medicamentos, alimentos e produtos de higiene bucal), os serviços e empresas devem levar em conta algumas recomendações baseadas na literatura científica.²⁸

Inicialmente, deve-se garantir a facilidade de leitura de um material educativo impresso por diferentes níveis de escolaridade por meio do uso de linguagem simples, em que os usuários consigam compreender o significado logo na primeira vez em que leem ou escutam algo.²⁹ No uso da linguagem escrita em saúde, a informação mais importante deve ser organizada e apresentada em primeiro lugar. Em seguida, as informações mais complexas precisam ser fragmentadas em segmentos compreensíveis. Ademais, é importante reafirmar o uso de apenas linguagens simples (nenhum jargão profissional para definir termos técnicos); usar sempre voz ativa, quando houver longos termos médicos, ou odontológicos, estes devem ser explicados, e entre parênteses.²⁸ Enfim, materiais escritos devem ser usados para reforçar a comunicação verbal, e não para substituí-la, e precisam ser redigidos com nível de leitura compreensíveis por um estudante de quinta ou sexta série.³

Na consulta clínica, os profissionais de saúde devem listar cuidadosamente as queixas dos pacientes em prontuários, passar as informações pausadamente, com frases curtas, de forma lógica, seguindo um passo a passo apresentando um pequeno número de conceitos de uma só vez, usar elementos visuais, quando necessário, utilizar o método de *teach-back* e, após as orientações, pedir que o paciente repita o que foi orientado de forma a comprovar o aprendizado do mesmo. Deve-se ainda estimular o paciente a fazer perguntas quando não compreender a orientação passada pelo profissional de saúde.^{27,30}

É fundamental considerar que os pacientes/usuários compreendam e absorvam cerca de metade do que é discutido em uma consulta e, muitas vezes, não se sentem confortáveis de pedir esclarecimentos ou repetições.³ As pessoas costumam sentir vergonha de admitir que têm dificuldade em compreender informações e instruções de saúde, e geralmente desenvolvem mecanismos de enfrentamento que mascaram essa dificuldade.¹⁷

Além da comunicação entre profissional e usuário, deve-se também assegurar que a estrutura do serviço de saúde bucal seja favorável ao LSB, dê apoio ao paciente em todas as suas dúvidas e ainda permita fácil navegação nesse sistema. Para tal, recomenda-se que haja um serviço de suporte telefônico de agendamento e esclarecimento de dúvidas, que existam sinalizações de direções e de indicações de seções/departamentos dentro das unidades de saúde e dos hospitais, e que estas possuam linguagens claras e usem de símbolos universais de forma a incluir os pacientes com níveis mais baixos de letramento.²⁷

É importante reiterar que as pessoas com baixo nível de Letramento em Saúde são aquelas que menos acessam um serviço de saúde ou o acessam apenas em caso de emergência.²⁶

Isto pode ser explicado porque esses indivíduos podem não compreender a importância do tratamento odontológico, ou ainda, suas formas de acessar o serviço.

Além das considerações mencionadas, é necessário fortalecer este campo em nível comunitário, pois muitas pessoas vivem em situações onde decisões relacionadas à saúde não são feitas apenas em considerações individuais, mas são fortemente influenciadas pelos membros das famílias, parceiros ou líderes comunitários.²⁶

As intervenções sobre os níveis de LSB compreendem esforços para tornar a informação em saúde mais acessível a todos, porém ainda existem poucas evidências da efetividade dessas intervenções e os desfechos em saúde bucal.

Iniciativas para aumentar os níveis de LSB em cidadãos norte-americanos incluíram também o treinamento de profissionais de saúde sobre habilidades eficazes de comunicação e disseminação de informações a respeito da saúde bucal para grupos não relacionados à Odontologia.³⁰

Enfim, as recomendações universais sobre esse tema objetivam simplificar a comunicação e confirmar a compreensão de todos os pacientes; facilitar a navegação no ambiente de trabalho e no sistema de saúde e apoiar os esforços dos pacientes para melhorar sua saúde.²⁷

CONCLUSÃO

Conclui-se que o LSB é um recurso fundamental para a promoção da saúde bucal e que existem estratégias e ferramentas que o cirurgião-dentista e os serviços de saúde podem utilizar para melhorar seus níveis na população sob seus cuidados.

Explorar e divulgar o LSB por meio do desenvolvimento de novas pesquisas nessa área é necessário para sensibilizar gestores, políticos e profissionais de saúde para que, conectados a comunidades, famílias e indivíduos, promovam o LSB de modo que seja possível obter excelentes resultados de saúde bucal na população, melhorando sua qualidade de vida e reduzindo custos aos serviços de saúde, sejam públicos ou privados.

REFERÊNCIAS

1. Kickbusch I, Pelikan J, Apfel F, Agis D. Health Literacy: The Solid Facts. World Health Organisation Regional Office for Europe, 2013; 1st ed.
www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf
2. Helitzer D, Hollis C, Sanders M, Roybal S. Addressing the “other” health literacy competencies-knowledge, dispositions, and oral/aural communication: development of TALKDOC, an intervention assessment tool. J Health Commun. 2012, 17 (3): 160-75
<<https://doi.org/10.1080/10810730.2012.712613>>

3. Hersh L, Salzman B, Snyderman D. Health Literacy in Primary Care Practice. *Am Fam Physician*. 2015, 92 (2): 118-24 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26176370>
4. Easton P, Entwistle VA, Williams B. How the stigma of low literacy can impair patient-professional spoken interactions and affect health: insights from a qualitative investigation. *BMC Health Serv Res*. 2013, 16 (13) 319 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23958036>
5. Fields B, Rodakowski J, James AE, Beach S. Caregiver health literacy predicting healthcare communication and system navigation difficulty. *Families, Systems, & Health*. 2018, 36 (4), 482-492 <<http://dx.doi.org/10.1037/fsh0000368>>
6. Carter N, Valaitis RK, Lam A, Feather J, Nicholl J, Cleghorn L. Navigation delivery models and roles of navigators in primary care: a scoping literature review. *BMC Health Serv Res*. 2018, 18 (1): 96 <<https://doi.org/10.1186/s12913-018-2889-0>>
7. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010,15 (5): 2.297-2.305 <https://www.scielo.org/pdf/csc/2010.v15n5/2297-2305/pt>
8. Loignon C, Dupéré S, Fortin M, Ramsden VR, Truchon K. Health literacy – engaging the community in the co-creation of meaningful health navigation services: a study protocol. *BMC Health Serv Res*. 2018, 18 (1): 505 <<https://doi.org/10.1186/s12913-018-3315-3>>
9. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*. 2000, 15: 259-267 <<https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>>
10. Rademakers J, Heijmans M. Beyond Reading and Understanding: Health Literacy as the Capacity to Act. *Int J Environ Res Public Health*. 2018, 15 (8) <<https://doi.org/10.3390/ijerph15081676>>
11. Petersen PE, Kwan S. The 7th WHO Global Conference on Health Promotion – towards integration of oral health (Nairobi, Kenya 2009). *Community Dental Health*. 2010, 27 (1), 129-136<https://www.who.int/oral_health/events/2010_seventh_who_global_conference_health_promotion.pdf>
12. Monsarrat P, Blaizot A, Kémoun P, Ravaud P, Nabet C, Sixou M, et al. Clinical research activity in periodontal medicine: a systematic mapping of trial registers. *J Clin Periodontol*. 2016 May, 43 (5): 390-400 <<https://doi.org/10.1111/jcpe.12534>>
13. Kumar PS. From focal sepsis to periodontal medicine: a century of exploring the role of the oral microbiome in systemic disease. *J Physiol*. 2017, 595 (2): 465-476 <https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1113/JP272427>

14. Mota JNG, Wanderley FGC, Silva RA da, Almeida TF de. Absenteísmo por causa odontológica: uma revisão de literatura relacionada à ausência no trabalho e à saúde bucal do trabalhador. RFO UPF [periódico na Internet]. 2015, 20 (2): 264-270
<<https://doi.org/10.5335/rfo.v20i2.4466>>
15. FDI. World Dental Federation. Oral Health and the Social Determinants of Health. Published on FDI World Dental Federation. 2013
<https://www.fdiworldddental.org/resources/policy-statements-and-resolutions/oral-health-and-the-social-determinants-of-health>
16. Horowitz AM, Kleinman DV. Oral health literacy: the new imperative to better oral health. Dent Clin North Am. 2008 Apr, 52 (2): 333-44, vi. doi: 10.1016/j.cden.2007.12.001. PubMed PMID: 18329447 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18329447>
17. Podschun GD. National Plan to Improve Health Literacy in Dentistry, Journal of the California Dental Association. 2012 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22679671>
18. Firmino et al. 2018a. Firmino RT, Fraiz FC, Montes GR, Paiva SM, Granville-Garcia AF, Ferreira FM. Impact of oral health literacy on self-reported missing data in epidemiological research. Community Dent Oral Epidemiol. 2018, 46 (6): 624-630
<<https://doi.org/10.1111/cdoe.12415>>
19. Firmino et al. 2018b. Firmino RT, Martins CC, Faria LDS, Martins Paiva S, Granville-Garcia AF, Fraiz FC, et al. 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 <<https://doi.org/10.1111/jphd.12266>>
20. IOM, Institute of Medicine. Oral Health Literacy: Workshop Summary. Washington, DC: The National Academies Press. 2013 <https://www.nap.edu/read/13484>
21. Passamai MPB, Sampaio HAC, Dias AMI, Cabral MA. Functional health literacy: reflections and concepts on its impact on the interaction among users, professionals and the health system. Interface – Comunic, Saude, Educ. 2012, 16 (41): 301-14
<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832012005000027>
22. 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
<<https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-148>>
23. Junkes MC, Fraiz FC, Sardenberg F, Lee JY, Paiva SM, Ferreira FM. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry – BREALD-30. PLOS ONE. 2015, 10 (7): e 0131600
<<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131600>>

24. Cruvinel AFP, Mendez DAC, Oliveira JG, Gutierrez E., Lotto M., Machado MAAM, et al. The Brazilian version of the 20-item rapid estimate of adult literacy in medicine and dentistry. Peer J. 2017, 29 (5): e 3744 <https://peerj.com/articles/3744>
25. Bado FMR, Rebustini 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): e 0207989 <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207989>>
26. Batterham RW, Hawkins M, Collins PA, Buchbinder R., Osborne RH. Health literacy: applying current concepts to improve health services and reduce health inequalities. Public Health. 2016, 132: 3-12 <<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.01.001>>
27. Brega AG, Barnard J, Mabachi NM, Weiss BD, DeWalt DA, Brach C, et al. AHRQ Health Literacy Universal Precautions Toolkit, Second Edition. Agency for Healthcare Research and Quality. 2015. AHRQ Publication No. 15-0023-EF
https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/healthlittoolkit2_3.pdf
28. Mialhe FL, Costa Silva CM. Estratégias para a elaboração de impressos educativos em saúde bucal / Strategies for the drafting of printed educational materials in oral health [Arq. odontol.](http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-544398) 2008, 44 (2): 33-39 <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-544398>
29. Greenberg B. Oral Health Literacy: Tool Kit. New York State Department of Health, 2015
<https://static1.squarespace.com/static/53bc58e3e4b060a82ab7359d/t/552d2c18e4b057e7ac6e3e3e/1429023768340/Oral+Health+Literacy+Toolkit.pdf>
30. Bress LE. Improving Oral Health Literacy – The New Standard in Dental Hygiene Practice. The Journal of Dental Hygiene. 2013, 87 (6)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24357560>

2.2 Artigo: **Validation of the Health Literacy in Dentistry Scale (HeLD) in Brazilian adults**

Artigo publicado pelo periódico “*International Dental Journal*” (ANEXO 3) e autorização da editora para inclusão em Tese (ANEXO 4)

Autoria: Fabio Luiz Mialhe, Fernanda Maria Rovai Bado, Xiangqun Ju, David S. Brennan,
Lisa Jamieson

Objectives: To perform cross-cultural adaptation and validation of the Health Literacy Dental Scale (HeLD) in Brazilian adults. **Methods:** HeLD was translated and was cross-culturally adapted into the Brazilian Portuguese language to prepare its longer and shorter version (HeLD-29 and HeLD-14). The reliability and validity of the instrument were assessed in a sample of 603 composed by adults living near six primary care units in the city of Piracicaba São Paulo, Brazil. **Results:** Both versions of HeLD demonstrated high internal reliability, acceptable convergent validity and discriminant validity. However, the confirmatory factor analysis shows that only HeLD-14 demonstrated satisfactory goodness of fit. There were associations between HeLD-14 scores and social demographic characteristics, general and oral health and oral health-related behaviours. Higher scores were observed for either the total HeLD-14 and/or individual components of HeLD-14 among females, ethnic white, those with high educational attainment and higher income, those reporting tooth brushing 2+ times daily, regular dental attenders, those who usually attend for dental care for a check-up, those with excellent or very good self-ratings of general health, those with excellent or very good self-ratings of oral health, and those without tooth extraction and oral health impact. **Conclusion:** The Brazilian version HeLD-14 was demonstrated to be a reliable and valid instrument to measure broad aspects of oral health literacy (OHL) in the adult Brazilian population.

Key words: oral health, oral health literacy, reliability, validity.

Introduction

Recently, the Shanghai Declaration on Promoting Health in the 2013 Agenda for Sustainable Development, resulting from the 9th Global Conference on Health Promotion, recognized that health literacy is a critical determinant of health and that improvement of its levels empowers citizens and enables their engagement in collective health promotion actions¹. According to the World Health Organization, health literacy “is linked to literacy and entails people’s knowledge, motivation and competences to access, understand, appraise and apply health information in order to make judgements and take decisions in everyday life concerning health care, disease prevention and health promotion to maintain or improve quality of life during the life course”². Therefore, low levels of health literacy can act as a barrier to effective health self-management, increased health care utilization and medical care costs^{3,4}.

In the field of dentistry, studies about health literacy are recent ^{5,6}. In 2006 the American Dental Association adopted the following definition of oral health literacy (OHL), adapted from Ratzan and Parker, (2000): “the degree to which individuals have the capacity to obtain, process and understand basic health information and services needed to make appropriate oral health decisions” ⁷. In spite of this wider definition, reviews of tools used to measure OHL internationally ^{5,6} revealed that many of them were originally developed in the English language and mainly focused on making inferences about the ability of a person to read, pronounce and understand dentistry and health related terms, named by Nutbeam as basic/functional literacy ⁸. Examples of these instruments are the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (REALD), the Test of Functional Health Literacy in Dentistry (ToFHLiD), the Comprehensive Measure of Oral Health Knowledge (CMOHK) and the Oral Health Literacy Instrument (OHLI) ^{5,6}. In the Brazilian context, until the writing of this article, there were only three instruments adapted and validated to measure OHL: the Brazilian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30) ⁹, the 20-item Rapid Estimate Adult Literacy in Medicine and Dentistry (REALMD-20)¹⁰, and the Brazilian version of the Oral Health Literacy Assessment in Spanish¹¹. Despite some advantages, including being quick and easy to apply, these instruments provide only a narrow measure of oral health literacy, that is, functional health literacy⁸, and consequently fail to measure other important constructs such as personal competences to navigate health systems and effective individual, social and political skills necessary to improve personal oral health ^{5-6,8}.

In order to overcome these limitations, and to provide a measure that incorporates the multidimensional nature of OHL, Jones et al.¹² developed and validated the Health Literacy in Dentistry (HeLD) tool, which has the Health Literacy Measurement Scale (HELM) as its foundation ¹³. The HeLD instrument takes a broad approach for health literacy as it measures an “individual’s ability to seek, understand and utilise oral health information to make appropriate oral health-related decisions” through 29 questions that capture seven oral health literacy domains: communication, understanding, receptivity, utilization, support, financial and access^{12,14}. The short-form version of the scale with 14 items (HeLD-14) was later published, which demonstrated acceptable reliability, validity and precision when tested in a sample of rural dwelling Indigenous Australians ¹⁴. Recently the HeLD instruments were tested in a large sample of Australian adults and their psychometric properties were confirmed ¹⁵. The authors of these studies stated the importance of replicating these findings in other populations before being used in health services research ^{12,13,15}.

Although the oral health status of Brazilian adults has improved over the last few decades, the last National Oral Health Survey demonstrated that dental disease levels remain considerably higher (adult DMFT=16.8) than those recommended by the World Health Organization^{16,17}. Taking into consideration that oral health literacy is considered a determinant of dental health¹⁸, it is important that researchers make available to health professionals valid and reliable instruments to evaluate the broad aspects of this field in order to enable them to improve the quality of care available in health services.

Therefore, the aim of this study was to perform a cross-cultural adaptation of HeLD and to assess the reliability and validity of Brazilian-Portuguese versions of the instrument with adult Brazilian participants.

Methods

The target population constituted adults aged 18 years or older residing in Piracicaba, a town with approximately 400,000 inhabitants in São Paulo state, Brazil. Ethical approval was obtained by the Ethics Committee of the Piracicaba Dental School, at University of Campinas (CAAE: 38525014.0.0000.5418) (**ANEXO 5**) and all research was conducted in full accordance with the World Medical Association Declaration of Helsinki. Informed consent was obtained from all participants included in the study.

HeLD Instrument

Both HeLD long (29 items) and short (14 items) forms represent 7 conceptual domains: access (4/2), understanding (3/2), support (3/2), utilization (4/2), economic barriers (3/2), receptivity (5/2) and communication (7/2). In parentheses are the numbers of items for each domain of HeLD 29/14. Each item was scored using a 5-point Likert scale ranging from 0 ('Unable to do') to 4 ('without any difficulty'). The possible range of summary scores is from 0-116 (HeLD-29) and 0-56 (HeLD-14). Higher scores indicate higher oral health literacy^{12,14}.

Cross-cultural adaptation to Brazilian-Portuguese language

The initial translation and cross-cultural adaptation of HeLD-29 into the Brazilian Portuguese language was done according to the protocol suggested by Guillemin et al.¹⁹. This technique encompasses an initial translation of the instrument, back translation, review by a committee of experts and a pretest. Initially, the HeLD-29 was translated into Brazilian Portuguese language by two independent translators, with emphasis on conceptual translation rather than literal translation. Second, the Brazilian Portuguese version of HeLD-29 underwent reverse translation into English (back-translation) performed by two independent native English language translators who had no access to the original instrument. The two versions of the instrument were then evaluated by a committee of experts consisting of four dental

researchers with translation experience and knowledge of oral health literacy, a Brazilian-Portuguese teacher and a linguistic researcher. The review committee evaluated all stages of the process, the original and the final versions of the instrument and, by consensus, chose the best words for adapting them to the Brazilian population. In addition, contacts were made with authors of the original instrument for clarification and more concise translation.

The instrument was pilot-tested on a convenience sample of 20 adults with a mean age of 55 years (SD: 17.9) with diverse levels of education to evaluate whether the items of the instrument were clear and readable. A cognitive interview was done to test if the meaning of the items were equivalent to the original source. The results of the cultural adaptation showed that the Brazilian version of HeLD-29 was well understood by individuals, with the level of misunderstanding not exceeding 20% in any of the questions. This satisfied the requirements recommended in cross-cultural adaptation of instruments for health care research²⁰.

After the appropriate cross-cultural adaptation process of HeLD-29, the instrument was applied to an adult sample of 603 participants who were invited to participate in the research. In validation studies it is proposed a rule of 10 participants per item²¹. So the number of 603 subjects was considered sufficient for this rule considering that the original HeLD presents 29 items and data was later subdivided into two sub-datasets of approximately 300 individuals for statistical analysis.

Inclusion criteria included being 18 years or older, not under the influence of drugs or alcohol, and agreeing to participate. Recruitment of participants included home visits with residents living around six primary care units (PHU) located in different regions of the city, which were randomly selected taking into account different levels of social exclusion of the neighborhood where they were located. Then, a sample of 80-90 adults who lived in the vicinity of each PHU was selected by means of a simple random sampling process carried out after the researchers had consulted the primary care information system, a government repository tool for health teams planning and monitoring service delivery in primary care, and choosing individuals who fulfilled all the inclusion criteria. Initial contact was made to collect informed consent, with data collection then conducted in participant homes (n=523). In addition, an invitation to new patients or those visiting no more than two times a public Dental Specialty Centre (n=80) was done by convenience sampling method because it was a place sought for dental treatment by adult individuals of all regions of the city, totaling a sample of 603 individuals. To evaluate the response stability, i.e. the instrument's ability to reproduce the same results on isolated occasions, the HeLD-29 was reapplied to a random sample of 40 individuals living around primary care units after a two-week period of the first interview. According to

the literature, it is recommended that reliability analysis should not be attempted for sample sizes < 30 ^{22,23}.

All data were obtained by means of an interviewer-administered questionnaire with the participation of two trained researchers.

Covariates

Covariates included social-demographic, dental behavioural and dental health-related knowledge, self-rated health and dentate status characteristics. The sociodemographic characteristics included sex ('Male' or 'Female'), ethnic ('White/Asian' or 'Others: indigenous, black and mixed') and highest education level ('High school or above' or 'Less than high school'). Participants' monthly income was measured on the basis of the number of their Brazil Minimum Monthly Wages (BMW)²⁴. At time of data collection 1 BMW was of approximately US\$287.89 per month²⁴. Income was then dichotomised as high (>2 BMW) and low (≤ 2 BMW). Dental behavioural and dental health-related knowledge included tooth brushing frequency (' ≥ 2 times per day' or ' < 2 times per day'), frequency of dental visiting ('last dental visit ≤ 1 year' or 'last dental visit 1+ year') and usual reason for dental visit ('check-up' or 'problem'). Tobacco smoking status was categorised 'Never' or 'Ex-smoker/Smoker'. Dental-related knowledge about sugary products, soda, toothpaste and fluoridated water was assessed by the question "Are the following things good or bad for teeth?" The responses were dichotomised into 'Good' or 'Bad'. Both self-rated general and oral health were assessed by the question "How do you consider your oral /general health" and were dichotomised into 'excellent/very good/good' or 'fair or poor'. Self-reported extracted teeth (Have you had any teeth extracted?) was dichotomised into 'Yes' or 'No'.

To assess the impacts caused by oral problems in participant lives, the oral health impact profile (OHIP-14) validated in Brazil ²⁵ was administered. It is a scale composed by 14 items representing seven oral health-related quality of life dimensions. Answers to each question is ranked on a 5-point scale from 1 ('never') to 5 ('very often'). The higher the value, the greater the impact on individual's lives. Each item was dichotomised, with those indicating 'never, hardly ever, or occasionally' categorised as '0', and those rating 'very often or fairly often' categorised as '1'. After summing OHIP-14 scores (ranged from 0-14), impacts on individuals' lives was characterised as 'No' (total OHIP-14=0) meaning no impacts caused by oral problems, or 'Yes' (total OHIP-14 scores ≥ 1) meaning the opposite.

Statistical analysis

Measures of central tendency, variability and shape of the distribution were used to estimate the normality of HeLD. We considered no severe deviations from normality if the absolute values of Kurtosis were <7 and for skewness were <3 ^{26,27}.

Data were then randomly separated into two sub-datasets to assess the validity of Brazilian-Portuguese versions of the instruments separately (HeLD-29 and HeLD-14). The sample size for each of these was 301 and 302, respectively. Confirmatory Factor Analysis (CFA) assessments were performed through structural equation modelling (SEM), with maximum likelihood used to test the fit of the data to the factor structure of both HeLD-29 and HeLD-14.. SEM is an umbrella term, with CFA being the measurement component of SEM which shows relationships between latent variables and their indicators. The other part is the structural component, or the path model, which shows how the variables of interest (often latent variables) are related. Goodness-of-fit of the models were assessed using chi-square (χ^2) and degrees of freedom (df), Comparative Fit Index (CFI), Goodness of Fit Index (GFI), Normed Fit Index (NFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), and Standardized Root Mean Square Residual (SRMSR). An acceptable model fit was considered when $\chi^2/df \leq 2.0$, CFI >0.95 , GFI/NFI >0.90 , RMSEA <0.06 , and SRMSR <0.06 ²⁸⁻³¹.

Also, the models (HeLD-29 vs HeLD-14) were compared using Akaike Information Criterion (AIC) to assess goodness-of-fit and to determine which models were preferred. The lower values of these indices indicate a better model fit. The model with a better fit to the data was further pursued in a 2nd-order model to determine a more parsimonious explanation. Convergent validity was used to test the degree of inter-relation for the items of each factor. Convergent validity was estimated by calculating the average variance extracted (AVE) and composite reliability (CR).

Estimates of $AVE \geq 0.50$ and $CR \geq 0.70$ were considered to indicate strong interrelation of items. Discriminant validity was used to determine that items of one factor were not more strongly correlated with another factor. Fornell and Larcker²⁹ reported that when AVE_i and AVE_j are greater than the square of the correlation (ρ_{ij}^2) between the factors i and j , then discriminant validity is adequate. Internal consistency was considered to be acceptable when Cronbach standardized alpha (α) was ≥ 0.70 . Student's T-Test was used to analyse the association between oral health literacy and oral health-related covariates. P-value of 0.05 was taken as the significance level. Data analysis was performed using SAS statistical software (SAS 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA).

Results

The psychometric properties of the Brazilian version of HeLD-29 and HeLD-14 were assessed with 603 adults aged 18 to 94 years (mean: 43.32, SD: 17), with just over two-thirds (66.5%) being women. About 37% of participants had up to 8 years of education (primary schooling) and three quarters presented incomes equal to or above 3 Brazilian minimum wages ($\approx$ US\$ 857). Approximately one third (35.6%) of participants last visited a dentist more than a year ago.

Table 1 presents the summary measures for each HeLD 29 item.

Table 1: Summary measures of each item of the Health Literacy in Dentistry scale (HeLD-29); n=603.

Item		Mean	SD	Median	Kurtoses	Skewness
R1	1	3.12	1.15	4.00	0.33	-1.18
R2	2	3.08	1.20	4.00	0.33	-1.18
R3	3	3.26	1.09	4.00	1.39	-1.50
R4	4	3.00	1.23	3.00	0.04	-1.08
R5	5	2.97	1.30	4.00	-0.12	-1.05
U6	6	3.26	1.14	4.00	1.28	-1.52
U7	7	3.16	1.15	4.00	0.58	-1.27
U8	8	3.14	1.15	4.00	0.37	-1.20
X1	9	2.74	1.56	4.00	-0.95	-0.81
S1	10	3.47	1.04	4.00	3.66	-2.13
S2	11	3.52	0.98	4.00	4.32	-2.22
S3	12	3.42	1.10	4.0	3.02	-2.00
F1	13	2.00	1.56	2.00	-1.50	0.00
F2	14	2.90	1.38	4.00	-0.38	-0.98
F3	15	2.43	1.44	3.00	-0.44	-1.15
A1	16	3.39	1.05	4.00	2.89	-1.91
A2	17	3.49	0.95	4.00	3.84	-2.08
A3	18	3.29	1.14	4.00	1.84	-1.67
A4	19	3.45	0.98	4.00	3.35	-1.97
C1	20	3.24	1.19	4.00	1.00	-1.47
C2	21	3.04	1.26	4.00	0.17	-1.14
C3	22	3.08	1.24	4.00	0.40	-1.24
C4	23	3.18	1.25	4.00	0.49	-1.34
C5	24	3.19	1.23	4.00	0.64	-1.37
C6	25	3.18	1.25	4.00	0.59	-1.36
C7	26	3.27	1.11	4.00	0.75	-1.39
X2	27	3.25	1.09	4.00	0.55	-1.29
X3	28	3.08	1.13	3.00	0.05	-1.03
X4	29	3.23	1.11	4.00	0.72	-1.33

The kurtosis and skewness values indicate an approximation to a normal distribution.

Test-retest reliability assessed by intraclass correlation coefficient (ICC) demonstrated excellent reproducibility (ICC=0.934).

Table 2 shows the goodness-of-fit of the HeLD-29 and HeLD-14 confirmatory factor analysis models for dataset I and dataset II, respectively.

Table 2: Goodness of Fit Indices of Confirmatory Factor Analysis for HeLD-29 and HeLD-14.

Samples	λ	χ^2	df	GFI	CFI	NFI	RMSEA	SRMR	AIC
Data I (n=301)									
HeLD-29	0.57-0.95	1551.35	356	0.72	0.82	0.78	0.11	0.10	1709.35
HeLD-14	0.76-0.97	86.57	56	0.96	0.99	0.97	0.04	0.02	184.57
Data II (n=302)									
HeLD-29	0.61-0.97	1446.31	356	0.75	0.85	0.81	0.10	0.07	1604.31
HeLD-14	0.72-0.95	93.74	56	0.96	0.99	0.97	0.05	0.02	191.74

Notes: λ : factor weights range (min-max); **CFI**: comparative fit index; **GFI**: goodness of fit; **NFI**: BentlerBonett Normed fit index; **RMSEA**: root mean square error of approximation; **AIC**: Akaike Information Criterion.

It was observed that the goodness-of-fit of the HeLD-29 CFA models were poor for the two sub-samples because the fit indices did not meet the criteria for acceptable model fit. On the other hand, satisfactory goodness of fit was demonstrated for the two sub-samples using HeLD-14, with acceptable thresholds for all indices. It was demonstrated that HeLD-14 had a better model fit than HeLD-29.

The convergent and discriminant validity, internal consistency and squared correlation between factors for HeLD-29 and HeLD-14 are demonstrated in Table 3.

Table 3: Convergent and discriminant validity, internal consistency and squared correlation between factors for HeLD-29 and HeLD-14.

	HeLD-29							HeLD-14							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
Data I (n=301)															
	Discriminant validity (ρ_{ii}^2)														
Access	1	1.00						1.00							
Understanding	2	0.53	1.00					0.55	1.00						
Support	3	0.37	0.42	1.00				0.33	0.42	1.00					
Utilisation	4	0.49	0.48	0.26	1.00			0.52	0.47	0.23	1.00				
Economic barrier	5	0.39	0.27	0.23	0.40	1.00		0.38	0.24	0.20	0.37	1.00			
Receptivity	6	0.51	0.57	0.57	0.65	0.38	1.00	0.54	0.51	0.54	0.59	0.38	1.00		
Communication	7	0.50	0.33	0.19	0.67	0.41	0.57	1.00	0.40	0.23	0.15	0.57	0.37	0.47	1.00
	Convergent validity														
Average variance extracted (AVE)		0.70	0.79	0.55	0.71	0.71	0.53	0.58	0.68	0.90	0.61	0.77	0.80	0.62	0.66
Composite reliability (CR)		0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	0.99	0.96	0.99	0.97	0.97	0.98
Cronbach standardized alpha (α)		0.94-0.95							0.86-0.88						
Squared correlation (r^2)		0.32-0.90							0.50-0.98						
Data II (n=302)															
	Discriminant validity (ρ_{ii}^2)														
Access	1	1.00						1.00							
Understanding	2	0.53	1.00					0.53	1.00						
Support	3	0.40	0.52	1.00				0.34	0.50	1.00					
Utilisation	4	0.54	0.47	0.33	1.00			0.54	0.49	0.31	1.00				
Economic barrier	5	0.46	0.41	0.33	0.52	1.00		0.42	0.38	0.27	0.49	1.00			
Receptivity	6	0.59	0.66	0.52	0.71	0.60	1.00	0.60	0.63	0.49	0.68	0.57	1.00		
Communication	7	0.62	0.60	0.40	0.79	0.61	0.74	1.00	0.46	0.44	0.32	0.66	0.56	0.64	1.00
	Convergent validity														
Average variance extracted (AVE)		0.75	0.80	0.69	0.72	0.67	0.55	0.61	0.80	0.91	0.78	0.76	0.75	0.57	0.74
Composite reliability (CR)		0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	0.99	0.98	0.99	0.97	0.97	0.98
Cronbach standardized alpha (α)		0.95-0.96							0.89-0.90						
Squared correlation (r^2)		0.37-0.93							0.51-0.94						

Note: ρ_{ij}^2 : square of the correlation between the factors i and j.

Values of AVE and CR for all factors for both HeLD-29 and HeLD-14 demonstrated acceptable convergent validity for both forms. Discriminant validity was also demonstrated for both long and short-forms of the HeLD. Internal consistency was adequate for the seven factors for both long- (HeLD-29) and short-form (HeLD-14) versions.

The second-order models were developed only for HeLD-14 due to a better and more parsimonious fit to the data. Figure 1 shows the second-order models ('a' and 'b') for that instrument. It was observed that in data I: P-value <0.0001, SRMR=0.07, RESEA=0.09, AIC=1081.46, CFI=0.92, NFI=0.92, GFI=0.90, DF=70, $X^2=1011.47$. In relation to the data II: P-value <0.0001, SRMR=0.06, RESEA=0.08, AIC=891.57, CFI=0.95, NFI=0.94, GFI=0.92, DF=70, $X^2=821.57$. The scores resulted from the standardized weights matrix presented in Figure1, which were obtained from the estimates of covariance between the items and the factors of the instrument. Thus, the response provided by each participant to each item should be multiplied by the estimated weight in the algorithms presented. In this way, the estimate of the construct is calculated more accurately, reflecting the characteristics of the study sample.

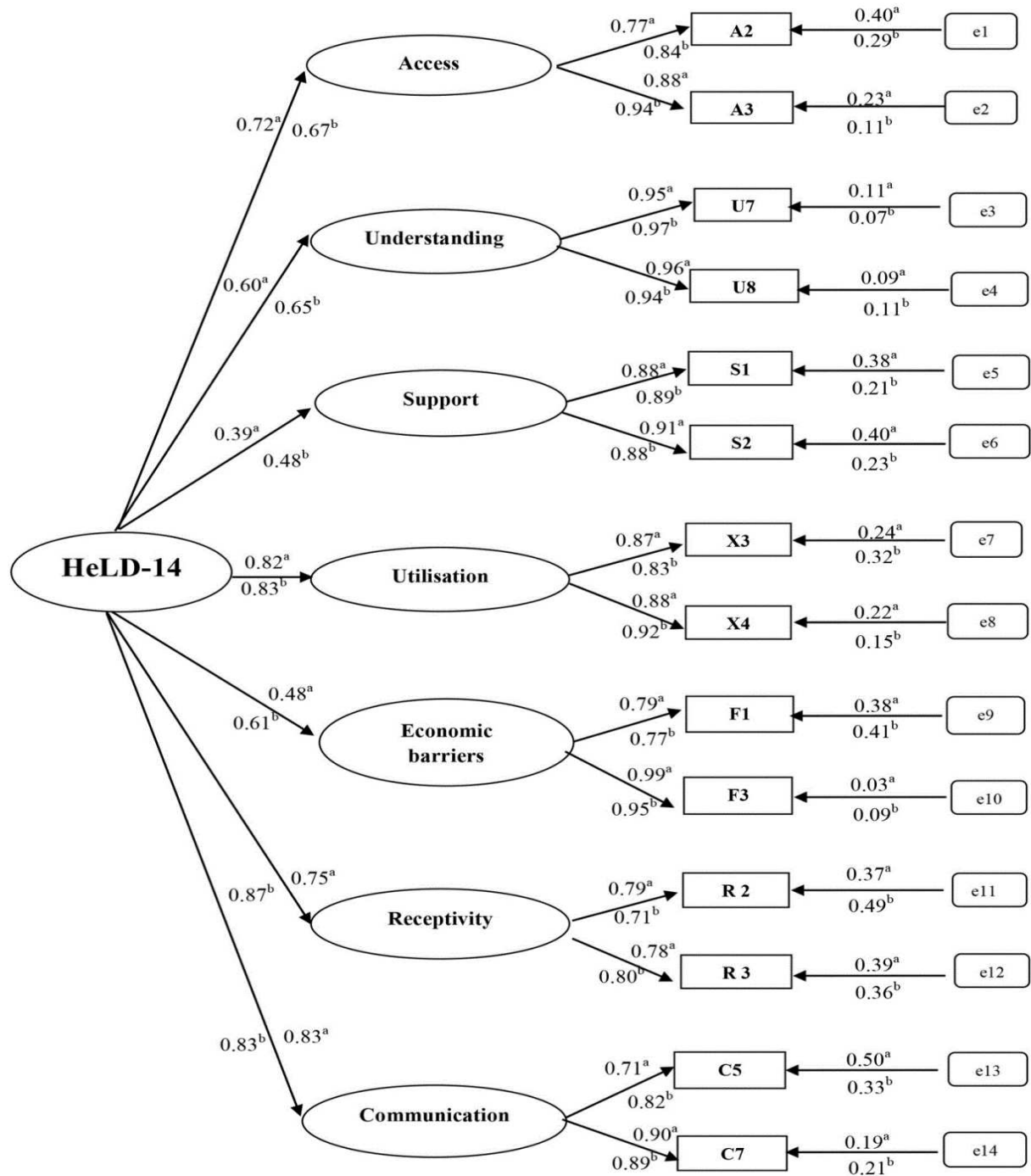


Figure 1: Second-order models ('a' and 'b') for the short form oral health literacy instrument (HeLD-14). ('a' value from Data I and 'b' value from Data II). e: error, and linked number is error value. Other numbers are factor loadings.

Table 4 presents the association between oral health literacy (HeLD-14 and subscales) and social demographic characteristics, general and oral health and oral health-related behaviours.

Table 4: Mean (SE) scores for HeLD-14 and its subscales by sample characteristics (n=603).

	N (%)	HeLD-14	Access	Understanding	Support	Utilisation	Economic barriers	Receptivity	Communication
<u>Sociodemographics</u>	Mean (SE)								
Sex									
Male	202 (33.50)	42.61 (0.77)	6.74 (0.14)	6.23 (0.16)	6.79 (0.14)	*6.00 (0.16)	4.44 (0.19)	6.17 (0.15)	6.24 (0.16)
Female	401 (66.50)	44.12 (0.51)	6.80 (0.10)	6.35 (0.11)	7.09 (0.09)	6.46 (0.10)	4.42 (0.14)	6.44 (0.10)	6.57 (0.10)
Age (years)									
≤40	296 (49.09)	*45.33 (0.58)	*7.07 (0.10)	*6.65 (0.11)	7.10 (0.10)	6.43 (0.11)	*4.93 (0.17)	6.47 (0.11)	*6.69 (0.11)
>40	307 (50.91)	41.96 (0.61)	6.50 (0.12)	5.98 (0.14)	6.89 (0.11)	6.19 (0.13)	3.94 (0.15)	6.23 (0.12)	6.24 (0.13)
Ethnic group									
White	370 (61.36)	*44.53 (0.55)	6.84 (0.10)	*6.53 (0.11)	6.91 (0.10)	*6.46 (0.11)	*4.70 (0.15)	*6.53 (0.10)	6.56 (0.11)
Others	233 (38.64)	42.17 (0.67)	6.69 (0.12)	5.96 (0.16)	7.12 (0.11)	6.05 (0.14)	4.00 (0.18)	6.06 (0.14)	6.30 (0.15)
Education level									
High school or above	312 (51.83)	*46.32 (0.54)	*7.11 (0.10)	*6.86 (0.10)	7.04 (0.10)	*6.67 (0.11)	*5.21 (0.15)	*6.60 (0.10)	*6.84 (0.11)
Less than high school	290 (48.17)	40.71 (0.63)	6.42 (0.13)	5.72 (0.15)	6.94 (0.11)	5.92 (0.13)	3.58 (0.16)	6.07 (0.13)	6.06 (0.14)
Missing	1								
Income									
Higher (>2Mw)	305 (50.58)	*46.15 (0.55)	*7.15 (0.09)	6.47 (0.12)	6.92 (0.11)	*6.67 (0.11)	*5.34 (0.15)	*6.67 (0.11)	*6.94 (0.10)
Lower (≤2Mw)	298 (49.42)	41.02 (0.63)	6.40 (0.13)	6.14 (0.14)	7.06 (0.10)	5.93 (0.13)	3.49 (0.16)	6.02 (0.12)	5.97 (0.14)
<u>Dental behaviours</u>									
Tooth brushing									
≥2/day	530 (88.48)	*44.09 (0.45)	6.85 (0.08)	*6.54 (0.09)	6.98 (0.08)	*6.40 (0.09)	4.42 (0.12)	6.39 (0.09)	6.52 (0.09)
<2/day	69 (11.52)	40.90 (1.34)	6.38 (0.24)	4.80 (0.29)	7.20 (0.15)	5.72 (0.29)	4.49 (0.33)	6.10 (0.30)	6.22 (0.30)
Missing	4								
Last dental visiting									
Last visit ≤1 year	378 (63.21)	*44.53 (0.52)	*7.01 (0.09)	6.37 (0.10)	7.04 (0.09)	6.37 (0.10)	4.49 (0.15)	6.41 (0.10)	6.53 (0.10)
Last visit > 1 year	220 (36.79)	42.08 (0.74)	6.42 (0.15)	6.18 (0.15)	6.90 (0.13)	6.18 (0.15)	4.29 (0.18)	6.24 (0.15)	6.35 (0.16)
Missing	5								
Reason dental vising									
Check-up	336 (55.72)	*44.69 (0.57)	6.88 (0.10)	*6.67 (0.11)	7.00 (0.11)	6.36 (0.11)	*4.76 (0.15)	6.44 (0.11)	*6.62 (0.11)
Problem	267 (44.28)	42.27 (0.64)	6.65 (0.12)	5.86 (0.15)	7.02 (0.11)	6.24 (0.13)	4.01 (0.17)	6.23 (0.13)	6.27 (0.14)
Smoker									
Never	443 (73.47)	43.68 (0.50)	6.74 (0.10)	6.33 (0.11)	6.98 (0.09)	6.33 (0.10)	4.46 (0.13)	6.37 (0.10)	6.47 (0.10)
Ex-smoke/smoke	160 (26.53)	43.45 (0.83)	6.89 (0.14)	6.24 (0.18)	7.03 (0.14)	6.22 (0.17)	4.33 (0.22)	6.29 (0.17)	6.44 (0.18)

Table 4: Continue....

	N (%)	HeLD-14	Access	Understanding	Support	Utilisation	Economic barriers	Receptivity	Communication
					Mean (SE)				
<u>Knowledge relate to teeth</u>									
Sugary products									
Good	25 (4.24)	40.64 (2.24)	6.64 (0.41)	5.56 (0.52)	6.72 (0.38)	5.56 (0.52)	4.52 (0.44)	*5.56 (0.49)	6.20 (0.42)
Bad	565 (95.76)	43.86 (0.44)	6.79 (0.08)	6.34 (0.09)	7.01 (0.08)	6.34 (0.09)	4.45 (0.11)	6.40 (0.08)	6.49 (0.09)
Missing	13								
Soda									
Good	25 (4.25)	41.40 (2.39)	6.44 (0.45)	5.60 (0.50)	6.84 (0.38)	5.80 (0.53)	4.48 (0.49)	5.84 (0.49)	6.40 (0.40)
Bad	563 (95.75)	43.89 (0.44)	6.81 (0.08)	6.38 (0.09)	7.01 (0.08)	6.35 (0.09)	4.46 (0.12)	6.36 (0.08)	6.48 (0.09)
Missing	15								
Toothpaste									
Good	565 (95.60)	43.84 (0.43)	6.80 (0.08)	6.38 (0.09)	7.00 (0.08)	6.35 (0.09)	4.45 (0.12)	6.39 (0.09)	6.48 (0.09)
Bad	26 (4.40)	44.46 (1.85)	7.27 (0.26)	5.88 (0.50)	7.50 (0.24)	6.04 (0.49)	4.92 (0.50)	6.27 (0.38)	6.58 (0.41)
Missing	12								
Fluoridated water									
Good	412 (93.42)	45.20 (0.49)	6.92 (0.09)	6.38 (0.09)	7.04 (0.09)	6.59 (0.09)	4.84 (0.14)	6.56 (0.10)	6.72 (0.10)
Bad	29 (6.58)	45.14 (1.66)	7.41 (0.21)	5.88 (0.50)	7.24 (0.29)	5.97 (0.43)	4.79 (0.57)	6.86 (0.27)	6.52 (0.38)
Missing	162								
<u>Self-rated general health</u>									
Excellent/Very good/Good	475 (78.77)	*44.46 (0.49)	*6.89 (0.09)	*6.49 (0.10)	6.98 (0.09)	6.37 (0.10)	*4.70 (0.13)	*6.46 (0.09)	*6.56 (0.10)
Fair/Poor	128 (21.23)	40.50 (0.86)	6.37 (0.19)	5.63 (0.23)	7.03 (0.14)	6.04 (0.19)	3.41 (0.25)	5.92 (0.19)	6.09 (0.20)
<u>Self-rated oral health</u>									
Excellent/Very good/Good	436 (72.31)	*44.87 (0.49)	*6.96 (0.09)	*6.55 (0.10)	7.00 (0.10)	*6.46 (0.10)	*4.72 (0.13)	*6.53 (0.10)	*6.65 (0.10)
Fair/Poor	167 (27.69)	40.34 (0.81)	6.31 (0.17)	5.68 (0.20)	6.94 (0.14)	5.90 (0.17)	3.67 (0.21)	5.86 (0.16)	5.97 (0.19)
<u>Had extract teeth</u>									
No	128 (21.23)	*46.95 (0.80)	*7.35 (0.12)	*6.84 (0.15)	*7.37 (0.13)	6.58 (0.17)	*5.30 (0.25)	*6.82 (0.15)	6.70 (0.18)
Yes	475 (78.77)	42.72 (0.49)	6.63 (0.09)	6.17 (0.11)	6.89 (0.09)	6.23 (0.10)	4.19 (0.13)	6.22 (0.10)	6.40 (0.10)
<u>OHIP-14</u>									
No	424 (70.81)	*45.29 (0.46)	*6.99 (0.08)	*6.49 (0.10)	*7.16 (0.08)	*6.50 (0.09)	*4.86 (0.13)	*6.61 (0.09)	*6.68 (0.09)
Yes	176 (29.19)	39.56 (0.89)	6.26 (0.18)	5.87 (0.20)	6.57 (0.17)	5.83 (0.18)	3.38 (0.20)	5.72 (0.17)	5.93 (0.19)

Notes: *t test: P<0.05

Higher scores were observed for either total HeLD-14 and/or individual components of HeLD-14 among females, ethnic white, those with high educational attainment and higher income, those reporting tooth brushing 2+ times daily, regular dental attenders, those who usually attend dental care for a check-up, those with excellent or very good self-ratings of general health, those with excellent or very good self-ratings of oral health, and those without tooth extraction and oral health impact (OHIP-14=0).

Discussion

The Brazilian version of HeLD had good psychometric properties (similar to those tested among Australian populations)^{11,13}, increasing the possibilities of international comparisons of oral health literacy aspects other than functional health literacy. To best of our knowledge the only other language than English that HeLD had already been translated to date was Indonesian, using the version with 29 items in a sample of undergraduate students³². However, in that study the authors only analyzed the reliability characteristics of the instrument by Cronbach's alpha and Corrected Item Total Correlations (CITCs), limiting a broader understanding of the instruments' psychometric properties and the validity of its use.

The evaluation of kurtosis and skewness values, which were not tested in the original articles, has provided additional information about the psychometric sensitivity of the instrument, demonstrating that the Brazilian versions of HeLD met the required thresholds for assumptions of normality and does not exhibit ceiling or floor effects²⁶⁻²⁸. In addition, the confirmatory factor analysis of the Brazilian versions of HeLD brings us new evidence about the fit of data to the factor structure of the instruments and the contribution of the items for the calculation of the concepts evaluated^{26,27}. Our results indicated that only the Brazilian version of HeLD-14 fit the data in a good way in the two samples evaluated. The scientific literature has shown that shorter versions of oral health literacy and oral health-related quality of life instruments could bring stronger validity properties, while making them less tiring to participants and easier to apply in diverse health care settings and epidemiological studies^{10, 13, 20, 34, 35}.

The minimum estimates required for acceptable convergent and discriminant validity was achieved in the adult Brazilian sample for both forms (HeLD-29 and HeLD-14) indicating that items of each factor were strongly interrelated^{26,28}. Moreover, Brazilian versions of the instrument demonstrate excellent internal consistency, which were similar to that found in the original instruments^{12,14}. These results indicated that the cross-cultural adaptation of the instrument to Brazilian Portuguese language did not alter its original reliability characteristics. Similar results were also observed by Rahardjo et al.³² with the Indonesian version of HeLD-

29 in undergraduate students, with an overall Cronbach's alpha of 0.94 and values above 0.70 for each domain.

After confirming Brazilian-Portuguese language based HeLD to be valid, we estimated the association between HeLD and each covariate. In our study, HeLD-14 was able to discriminate between groups with significance differences in diverse sociodemographic, behavioural and self-reported oral health factors, similar to the results found in the original long and short form of HeLD. Studies have already shown a social gradient between education, general and oral health literacy^{2,32,36,37} probably because individuals with higher levels of schooling find it easier to find and understand health information, as well as communicate with health systems for better decision-making. This finding highlights the importance of managers to develop health-literate settings to strengthen the health of populations². Predictive ability of HeLD was confirmed in the original study by association of its overall scores with self-rated general and oral health,¹². The present study found similar results, with OHIP-14 statistically associated with the seven HeLD subscales, indicating that all constructs of Brazilian version of HeLD-14 have the potential to influence the impacts caused by oral problems in individuals' lives. This paper was mainly focused on validity and reliability estimates of cross-cultural (Brazilian-Portuguese language based) Health Literacy in Dentistry Scale (HeLD). In a future study, we will estimate the association between HeLD, oral health status and other factors through multivariate analysis in order to investigate the interrelationships between them.

Our sample was considered large enough to test the two versions of HeLD and of moderate size compared to previous validation studies of OHL instruments^{6,9,10,37}. In addition, participants were recruited from different settings (homes and public health services) than dental clinics of schools of dentistry, which are generally used in OHL instrument validation studies^{6,10}. This fact contributed to generalisability of the findings because PHUs are located in all districts of the municipality, covering almost the whole population³⁸.

It is important to discuss the study's limitations. First, all participants had access to some kind of dental public health service and, probably, higher levels of oral health literacy than the general population. In addition, we did not assess oral clinical status of participants and relied on their self-reported dental health. Future investigations are needed to investigate the psychometric properties of the Brazilian HeLD-14 across populations with different sociodemographic characteristics and access to health services, as well as diverse oral characteristics, in order to confirm or not the generalizability of our findings.

Identification of individual and population groups with inadequate oral health literacy is essential to improve the quality of communication and care provided to the patients.

The short-form HeLD-14 retains the original conceptual dimensions in the HeLD-29, but only a limited number of questions can be administered, which demonstrated it is a valid, simple and easy, low-cost self-report measure of oral health literacy aiming to measure a person's ability to seek, understand and use oral health information. In other words, HeLD-14 could be an easy and efficient oral health literacy instrument for use in epidemiological surveys for the diagnosis and monitoring of oral health literacy of patients and populations, enabling them to access and make better use of health services.

In conclusion, the Brazilian version of the short-form of Health Literacy Dental Scale (HeLD-14) (**APÊNDICE 1**) was shown to be a reliable and valid instrument to measure different aspects of OHL in adult Brazilian population.

Acknowledgements

The authors would like to thank all the participants in this research. This research received no specific grant or funding from any funding agency in the public, commercial or non-profit sector

Conflict of interest

None to declare.

References

1. Shanghai declaration on promoting health in the 2030 agenda for sustainable development. In Proceedings of the 9th Global Conference on Health Promotion, Shanghai, China, 21-14 November 2016; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2016.
2. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD (ed). Health literacy: The solid facts. Who Regional Office for Europe. World Health Organization, 2013
3. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med* 2011 155:97-107.
4. Haun JN, Patel NR, French DD, Campbell RR, Bradham DD, Lapcevic WA. Association between health literacy and medical care costs in an integrated healthcare system: a regional population based study. *BMC Health Serv Res* 2105 15:249.
5. 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 12:201-7.
6. 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. [https://doi: 10.1186/1472-6831-14-148](https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-148).
7. American Dental Association. *ADA Resolution 13H*; 2006.

8. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* 2000;15:259-267.
9. 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. <https://doi:10.1371/journal.pone.0131600>
10. 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. *Peer J* 2017 29;5:e3744.
11. Bado FMR, Rebustini 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.
12. Jones K, Parker E, Mills H, Brennan D, Jamieson LM. Development and psychometric validation of a Health Literacy in Dentistry scale (HeLD). *Community Dent Health* 2014 31:37-43.
13. Jordan, JE, Buchbinder R, Osborne RH. Conceptualising health literacy from the patient perspective. *Patient Educ Couns* 2010 79: 36-42.
14. Jones K, Brennan D, Parker E, Jamieson L. Development of a short-form Health Literacy Dental Scale (HeLD-14). *Community Dent Oral Epidemiol* 2015 43:143-51.
15. Ju X, Brennan DS, Parker E, Chrisopoulos S, Jamieson L. Confirmatory factor analysis of the health literacy in dentistry scale (HeLD) in the Australian population. *Community Dent Health* 2018;35:140-147.
- 16 Pucca Jr GA, Gabriel M, de Araujo ME, Almeida FCS. Ten years of a National Oral Health Policy in Brazil: Innovation, Boldness and Numerous Challenges. *J Dent Res* 2015 94: 1333-1337.
17. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 4th ed. Geneva: World Health Organization, 1997.
- 18 Lee JY. Lower Oral Health Literacy may Lead to Poorer Oral Health Outcomes. *J Evid Based Dent Pract* 2018;18:255-257.
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; 46:1417-32.

20. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *J Eval Clin Pract* 2011 17:268-74.
21. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. USA: Pearson, 2014.
22. Samuels P. *Statistical Methods – Scale reliability analysis with small samples*, Birmingham City University, Centre for Academic Success, 2015.
23. Bujanga MA, Baharum N. A simplified guide to determination of sample size requirements for estimating the value of intraclass correlation coefficient: a review. *Arch Orofac Sci* 2017; 12(1): 1-11.
24. Brazil Minimum Monthly Wages.
Available from: <https://tradingeconomics.com/brazil/minimum-wages> Cited 03 Oct 2018
25. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the oral health impact profile– short form. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005 33:307– 314.
26. West SG, Finch JF, Curran PJ, Hoyle RH. Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In Hoyle RH (ed) *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. pp 56-75. Thousand Oaks, CA US: Sage Publication Inc, 1995.
27. Curran PJ, West SG, Finch FJ. The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychol Methods* 1996 1:16-29.
28. Hancock GR, Mueller (eds.) *Structural equation modeling: a second course*. 2nd ed. Greenwich, Conn: Information Age Publishing Inc., 2013.
29. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Marketing Res* 1981 18: 39-50.
30. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling* 1999 6:1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
31. Byrne BM. *Structural equation modelling with EQS: Basic concepts, applications, and programming*. 2nd ed. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2006.
32. Rahardjo A, Wachid MN, Adiatman M, Wimardhani YS, Maharani DA. Health literacy in dentistry among undergraduate students in Indonesia. *Asian J Epidemiol* 2016 9: 24-29.
33. Zucoloto ML, Maroco J, Campos JADB. Psychometric properties of the oral health impact profile and new methodological approach. *J Dent Res* 2014 93:645-50.
34. Stucky BD, Lee JY, Lee SY, Rozier RG. Development of the two-stage rapid estimate of adult literacy in dentistry. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011 39:474-80.

35. Cho YI, Lee S, Patton LL, Kim HY. Confirmatory factor analysis of the Child Oral Health Impact Profile (Korean version). *Eur J Oral Sci* 2016 124:172-8.
36. Blizniuk A, Ueno M, Zaitse T, Kawaguchi Y. Association of oral health literacy with oral health behaviour and oral health status in Belarus. *Community Dent Health* 2015 32:148-52.
37. Naghibi Sistani MM, Montazeri A, Yazdani R, Murtomaa H. New oral health literacy instrument for public health: development and pilot testing. *J Investig Clin Dent* 2014 5:313-21.
38. Prefeitura do Município de Piracicaba. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 2018-2010. Piracicaba, São Paulo, Brazil, 2017. (in portuguese) Available from: <http://saude.piracicaba.sp.gov.br/wpcontent/plugins/downloadattachments/includes/download.php?id=25212> Cited 03 Jun 2019

2.3 Artigo: “Associations between oral health literacy, self-rated oral health and oral health-related quality of life in adults”

Artigo submetido ao “*European Journal of Oral Sciences*” (ANEXO 6)

Autoria:

Fernanda Maria Rovai Bado, Xiangqun Ju, Lisa Jamieson, Fabio Luiz Mialhe.

Abstract

The aim of this study was to investigate associations between oral health literacy (OHL), self-rated oral health (SROH) and oral health-related quality of life (OHRQoL) in adults. A sample of 523 Brazilian adults, living in the vicinity six primary care units in Piracicaba, completed the Health Literacy in Dentistry (HeLD-14) and Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) instruments. The Prevalence Ratios (PR) of outcome variables and their 95% confidence intervals (95% CI) were quantified. Multivariable log-binomial regression models were applied as a statistical model to estimate bivariate and multivariable relationships of oral health outcomes with OHL after adjusting for covariables. Analysis showed no significant associations with poor SROH and OHL level (PR = 1.28; 95% CI: 0.87–1.88), but with income (PR = 1.52; 95% CI: 1.04–2.21); tooth brushing frequency (PR = 1.69; 95% CI: 1.11–2.58), reason for dental visiting (PR = 1.48; 95% CI: 1.03–2.13) and self-rated general health (PR=3.44; 95% CI: 2.38-4.97). OHL level (PR = 1.76; 95% CI: 1.21–2.56), educational level (PR = 0.62; 95% CI: 0.41–0.93); reason for dental visiting (PR = 1.84; 95% CI: 1.30–2.61) and self-rated general health (PR=1.51; 95% CI:1.03-2.23) were associated with poor OHRQoL.

Keywords: oral health, quality of life, health literacy; self-rated oral health; adults.

Author to contact for reprint requests and other post-publication matter

Fabio Luiz Mialhe

Piracicaba Dental School, University of Campinas

Avenida Limeira 901, Areão, Piracicaba, São Paulo, Brazil

E-mail: mialhe@unicamp.br

Introduction

In recent years, there has been increased recognition that traditional clinical measures of oral health and treatment needs should be supplemented by information about subjective experiences and concerns that individuals have with their oral diseases or disorders. This is in order to improve both the quality of dental care provided by professionals and health systems, and the satisfaction of patients with them (1,2). This recommendation is based on evidence demonstrating that oral diseases produce significant impacts not only in physical health, but in mental and social well-being of individuals that normative parameters cannot

detect. In addition, discrepancies between patient perceptions and dentist evaluations of dental needs can lead to different courses of treatment (1,2).

Self-rated oral health (SROH) and oral health-related quality of life (OHRQoL) have been recommended as two constructs that facilitate dentist's assessment of how oral health may impact a person's life (1-3). Self-ratings of oral health are generally assessed using a single-item global question and are broadly utilized in dentistry to evaluate an individual's perception of their oral health (3-5). It provides an indication of dental need (3,6,7), with studies demonstrating associations between poor SROH and non-optimal dental service utilisation (8-10). Although SROH and OHRQoL constructs have often been used interchangeably (3,4), OHRQoL is considered to represent broader conceptual domains (4,6,11).

OHRQoL is a multidimensional construct that incorporates, according to Schütte and Walter (1), an individual's perceptions of: (1) their illness or health; (2) functional, psychological, social and economic implications; (3) any resulting limitations on daily activities and; (4) perception of therapy success. The FDI World Dental Federation published a recent policy statement on OHRQoL that recognizes that "OHRQoL measures combined with clinical and behavioural indicators should be incorporated into assessments of oral healthcare needs of populations, to provide a comprehensive and holistic approach to planning oral health services"(13).

SROH and OHRQoL measures are both influenced by functional, socio-psychological, cultural and pain/discomfort-related factors (3,5,7,9,13). There is evidence of associations of SROH and OHRQoL with oral health literacy (OHL) (15,16). OHL was defined by the National Institute of Dental and Craniofacial Research as "the degree to which individuals have the capacity to obtain, process, and understand basic oral health information and services needed to make appropriate health decisions and act on them"(17).

A limitation of the evidence about these associations is that most investigations assessed OHL by word-recognition instruments such as the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (REALD-30) (15,18). These types of instruments evaluate only one dimension of OHL, namely functional health literacy (19). In order to overcome this limitation, Jones et al. (20) developed and validated the Health Literacy in Dentistry (HeLD) instrument, a comprehensive OHL assessment tool that estimates an individual's capacity to obtain, process or interpret, and understand basic oral health information and services needed to make appropriate oral health-related decisions. Its short form (HeLD-14) represents 14 questions related to Nutbeam's three conceptual HL levels, that is, basic/functional HL, communicative/

interactional, and critical HL (19,21). HeLD-14 has been translated and validated for the Brazilian Portuguese language (22).

Most OHL studies have been conducted in developed countries such as United States, Australia and Canada (15,16), limiting the validity of these findings to other languages and contexts. To improve the evidence about how OHL impacts SROH and OHRQoL, it is important to use OHL instruments that measure broad aspects of this construct and to implement in populations with languages other than English. Despite Portuguese language being the world's sixth most spoken language (23), studies of the association of OHL and subjective measures of oral health in Brazil are scarce. Of those that exist, the majority utilized word-recognition instruments (15), that do not evaluate broad aspects of OHL.

This study aims to investigate the association between OHL, through an instrument that encompasses all three of Nutbeam's conceptual health literacy principles, and two subjective indicators of oral health, that is, SROH and OHRQoL in a sample of adults from a Brazilian city.

Methods

Study design and population

This cross-sectional investigation included adults living in the city of Piracicaba, with an estimated population of 400,000 inhabitants located in the southeast region of Brazil and 160 km from the capital São Paulo.

Study power calculation and sampling procedures

The sample size was estimated from a pilot study with 80 adults in which 41.7% reported poor SROH. Of those with poor OHRQoL (assessed by OHIP-14), 44.4% had OHL (assessed by HeLD-14) scores below the median. When using a 95% confidence level, 80% test power, non-exposed / exposed rate = 1, percentage of response in the non-exposed group of 58.0% and OR = 1.7, the necessary sample was estimated to be 513 individuals. We consequently collected data from 523 individuals living in the vicinity six primary care units (PCU).

Approval was obtained by the Ethics Committee of the Piracicaba Dental School - University of Campinas, under protocol (CAAE: 58141316.8.0000.5418), conducted in accordance with the Declaration of Helsinki. All participants signed a written informed consent form.

Data collection

Data collection was undertaken in participants' homes by three researchers previously trained. Participants living next a PCU were invited to participate in research through previous contact by a community health agent.

Outcome variables

There were two outcome variables: SROH and OHRQoL. SROH was assessed by a single question "How do you consider your oral health?" Response options were dichotomised into 'excellent/very good/good' or 'Fair or poor'. OHRQoL was measured by the short-form oral health impact profile (OHIP-14), translated and validated for the Brazilian Portuguese (24). The OHIP-14 instrument asks about the frequency of diverse impacts caused by oral conditions during the previous 12 months in people's lives. Each item was scored using a 5-point Likert scale ranging from 0 ('never') to 4 ('very often'). OHIP prevalence estimates were generated for adults reporting one or more impacts 'fairly often/very often' (3,25). According to Locker and Quiñonez (25), this score "identifies those whose oral health impacts are chronic rather than transitory."

The main exposure variable was OHL which was measured by the short-form HeLD-14 (20,21). This instrument represents 7 conceptual OHL domains: access, understanding, support, utilization, economic barriers, receptivity and communication. Each item was scored using a 5-point Likert scale ranging from 0 ('unable to do') to 4 ('without any difficulty'). The possible range of summary scores was from 0 to 56. Higher scores indicate higher OHL (20,21).

Demographics, socio-economic status and individual oral health-related behaviours

Covariates included demographics, socio-economic status and individual oral health-related behaviours. The socio-demographic characteristics included sex ('Male' vs 'Female'), age ('43 years or less' vs 'more than 43 years'), married status ('married/cohabiting' vs 'living alone'), ethnicity ('White/yellow' vs 'Black/Mixed'), highest education level ('High school or more' vs 'Less than high school') and income ('Higher:> 2BMW' vs 'Lower: ≤ 2 Brazilian Median Wages - BMW'). Oral health and health-related behaviours included smoking status ('Yes: Ex-smoker' vs 'No: Never'), tooth brushing frequency ('≥ 2 times per day' vs '<2 times per day'), tooth flossing frequency ('≥ 1 times per day' vs '<1 times per day'), ever had a tooth or teeth extracted ('Yes' vs 'No'), usual reason for dental visit ('Check-up/repair' vs 'Problem'), participation in health education activities in PCU ('yes' vs 'no'), and self-rated general health ('Excellent/very good/good' vs 'Fair/poor').

Statistical analysis

Univariate estimates describing frequencies were computed, followed by bivariate analysis to describe associations between oral health outcomes (SROH and OHIP-14), and OHL or other covariates. Prevalence Ratios (PRs) and their 95% confidence intervals (95%CI) of outcomes (% fair/poor SROH % fairly often/very often OHIP-14) were calculated using log-Poisson regression models. Based on a median split, HeLD-14 scores were dichotomised into ' ≥ 47 vs < 47 '. Multivariable log-binomial regression models were applied to estimate multivariable relationships of oral health outcomes with OHL after adjusting for other covariates. Dependent variables of these models were % fair/poor SROH and % fairly often/very often OHIP-14, respectively. HeLD-14, as an exposure variable, was entered in Model 1 (Unadjusted model). Sex and age characteristics were added in Model 2; ethnicity, educational level, income and marital status were added in Model 3; smoking, oral hygiene factors (tooth brushing frequency and tooth flossing), had teeth extracted due to dental caries, usual reason for dental visiting, participation in health education activities in PCU and self-rated general health were added with the final model (Model 4). Data analysis was performed using SAS statistical software (SAS 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA).

Results Table 1 presents the sample characteristics and associations with SROH and OHIP-14 among adults from Piracicaba, São Paulo, Brazil.

Table1: Sample characteristics and the association with self-rate of oral health and OHIP14 among Brazilian adults (n=523)

		SROH (Fair/Poor) % (95% CI)	OHIP 14 (Fairly/Very often) % (95% CI)
Total	100.0	26.0 (22.2-29.8)	26.8 (23.0-30.6)
Sex			
Male	34.0 (30.0-38.1)*	23.0 (16.8-29.3)	19.7 (13.8-25.5)*
Female	66.0 (61.9-70.0)	27.5 (22.8-32.3)	30.4 (25.6-35.3)
Age (years)			
≤ 65	88.0 (85.2-90.8)*	24.6 (20.6-28.5)	27.0 (22.9-31.0)
> 65	12.0 (9.2-14.8)	36.5 (24.6-48.5)	25.4 (14.6-36.2)
Ethnic group			
White/Yellow	65.4 (61.3-69.5)*	21.1 (16.7-25.4)*	26.3 (21.6-31.0)
Black/Mixed/Indigenous	34.6 (30.5-38.7)	35.4 (28.4-42.3)	27.6 (21.1-34.2)
Married status			
Married/Cohabiting	64.6 (60.5-68.7)*	29.9 (25.0-34.8)*	30.5 (25.6-35.4)
Living alone	35.4 (31.3-39.5)	18.9 (13.3-24.6)	20.0 (14.2-25.7)
Education level			
High school or more	62.7 (58.6-66.9)*	19.8 (15.5-24.1)*	28.0 (23.2-32.9)
Less than high school	37.3 (33.1-41.4)	36.4 (29.6-43.2)	24.6 (18.5-30.7)
Income			
Higher (≥2BMW)	52.6 (48.3-56.9)	17.5 (13.0-22.0)*	20.4 (15.6-25.1)*
Lower (≤ 2BMW)	47.4 (43.1-51.7)	35.5 (29.5-41.5)	33.9 (28.0-39.8)
Smoking			
No	73.0 (69.2-76.9)*	25.4 (21.0-29.8)	25.9 (21.5-30.3)
Yes	27.0 (23.1-30.8)	27.7 (20.3-35.1)	29.1 (21.6-36.6)
Tooth brushing frequency			
≥2times per day	86.0 (83.1-89.0)*	22.7 (18.8-26.5)*	27.8 (23.6-31.9)
<2 times per day	14.0 (11.0-16.9)	46.6 (35.1-58.1)	20.5 (11.2-29.8)
Tooth flossing			
≥1times per day	44.0 (39.7-48.2)*	22.1 (16.8-27.6)	28.7 (22.8-34.6)
<1 times per day	56.0 (51.8-60.3)	29.0 (23.8-34.2)	25.3 (20.3-30.2)
Had teeth extracted			
No	22.4 (18.8-26.0)*	14.5 (8.1-20.9)*	16.2 (9.5-22.9)*
Yes	77.6 (74.0-81.2)	29.3 (24.9-33.8)	29.8 (25.3-34.2)
Reason for dental visiting			
Check-up/repair	42.6 (38.4-46.9)*	17.7 (13.3-22.0)*	18.7 (14.2-23.1)*
Problem	57.4 (53.1-61.6)	37.2 (30.9-43.6)	37.7 (31.3-44.0)
OHL (HeLD14 score)			
≥47	50.1 (45.4-54.0)	17.1 (12.5-21.7)*	18.3 (13.6-22.9)*
<47	49.7 (46.0-54.6)	35.0 (29.2-40.8)	35.4 (29.6-41.2)
Had education in primary health care			
Yes	27.5 (23.7-31.4)*	27.1 (19.8-34.4)	34.7 (26.9-42.5)
No	72.5 (68.6-76.3)	25.6 (21.2-30.0)	23.7 (19.4-28.0)
Self-rated general Health			
Excellent/Very good/Good	79.2 (75.7-82.7)*	14.7 (11.3-18.2)*	22.9 (18.8-27.0)*
Fair/Poor	20.8 (17.3-24.3)	68.8 (60.1-77.5)	41.3 (32.0-50.6)
Self-rated oral health (SROH)			
Excellent/Very good/Good	74.0 (70.2-77.8)*	-	20.9 (16.9-25.0)*
Fair/Poor	26.0 (22.2-29.8)	-	43.4 (35.0-50.7)
OHIP14			
No (Never/Hardly ever/Occasionally)	73.2 (69.4-77.0)*	20.1 (16.1-24.1)*	-
Yes (Fairly/Very often)	26.8 (23.0-30.6)	42.1 (33.9-50.3)	-

Note: *Difference statistically significant as denoted by non-over-lapping 95% confidence intervals

The final sample comprised 523 individuals. Two-thirds were female and had obtained high school or more as their highest educational attainment. The prevalence of fair/poor SROH was 26.0% and 26.8% reported having one or more oral health impacts ‘fairly often or very often’. In spite a large percentage had experienced a tooth extraction due to dental caries (77.6%), only 26.0% reported fair/poor SROH and just 26.8% reported having one or more oral health impacts ‘fairly often or very often’. Scores of HeLD-14 demonstrated that a little over half of the sample (50.1%) had a high level of OHL.

Table 2 presents the findings of the multivariable modelling by testing the independent variables associated with self-rated oral health.

Table 2: Prevalence ratio (PR) and 95 % CI of self-rated Fair/Poor oral health among Brazilian adults.

	Model 1 PR (95% CI)	Model 2 PR (95% CI)	Model 3 PR (95% CI)	Model 4 PR (95% CI)
OHL (HeLD14 score)				
≥65	ref	ref	ref	ref
< 65	2.05 (1.43-2.92)	2.00 (1.40-2.86)	1.58 (1.06-2.25)	1.28 (0.87-1.88)
Sex				
Male		ref	ref	ref
Female		1.20 (0.83-1.73)	1.14 (0.79-1.66)	1.03 (0.70-1.50)
Age (years)				
≤ 43		ref	ref	ref
> 43		1.35 (0.86-2.12)	1.17 (0.72-1.90)	0.92 (0.56-1.52)
Ethnic group				
White/Yellow			ref	ref
Black/Mixed/Indigenous			1.47 (1.04-2.09)	1.26 (0.89-1.79)
Married status				
Married/Cohabiting			ref	ref
Living alone			0.79 (0.53-1.18)	0.86 (0.57-1.28)
Education level				
High school or more			ref	ref
Less than high school			1.42 (0.98-2.05)	1.02 (0.68-1.51)
Income				
Higher (≥2BMW)			ref	ref
Lower (≤ 2BMW)			1.64 (1.14-2.36)	1.52 (1.04-2.21)
Smoking				
No				ref
Yes				0.99 (0.67-1.46)
Tooth brushing frequency				
≥2times per day				ref
<2 times per day				1.69 (1.11-2.58)
Tooth flossing				
≥1times per day				ref
<1 times per day				1.07 (0.74-1.55)
Had teeth extracted				
No				ref
Yes				1.26 (0.74-2.15)
Reason for dental visiting				
Check-up/repair				ref
Problem				1.48 (1.03-2.13)
Had education in primary health care				
Yes				ref
No				0.79 (0.52-1.18)
Self-rated general Health				
Excellent/Very good/Good				ref
Fair/Poor				3.44 (2.38-4.97)

Notes: **Model 1**: unadjusted model; **Model 2**: Model 1 plus adjusted by sex and age; **Model 3**: Model 2 plus adjusted by socioeconomic status; **Model 4**: Model 3 plus adjusted by oral health-related behaviors.

It was observed in Model 4 that adults with lower HeLD-14 scores not remained significantly associated with poor SROH adjusted by covariates. However, significant risk indicators that remained associated with poor SROH in Model 4 included lower income,

toothbrush frequency (< 2 times a day), ‘problem’ as a reason for usually visit the dentist and general self-rated health.

Table 3 presents the findings of the multivariable modelling by testing the independent variables associated with OHIP prevalence.

Table 3: Prevalence ratio (PR) and 95 % CI of ‘Fairly/Very often’ OHIP14 among Brazilian adults.

	Model 1 PR (95% CI)	Model 2 PR (95% CI)	Model 3 PR (95% CI)	Model 4 PR (95% CI)
OHL (HeLD14 score)				
≥65	ref	ref	ref	ref
<65	1.94 (1.37-2.75)	1.92 (1.38-2.77)	1.82 (1.26-2.63)	1.76 (1.21-2.56)
Sex				
Male		ref	ref	ref
Female		1.54 (1.05-2.26)	1.53 (1.04-2.24)	1.39 (0.94-2.06)
Age (years)				
≤ 43		ref	ref	ref
> 43		0.87 (0.51-1.46)	0.90 (0.51-1.58)	0.85 (0.48-1.50)
Married status				
Married/Cohabiting			ref	ref
Living alone			0.86 (0.60-1.23)	0.86 (0.60-1.23)
Ethnic group				
White/Yellow			ref	ref
Black/Mixed/Indigenous			0.64 (0.43-0.95)	0.73 (0.49-1.08)
Education level				
High school or more			ref	ref
Less than high school			0.67 (0.47-1.00)	0.62 (0.41-0.93)
Income				
Higher (≥2BMW)			ref	ref
Lower (≤ 2BMW)			1.51 (1.06-2.15)	1.37 (0.95-1.96)
Smoking				
No				ref
Yes				1.13 (0.78-1.64)
Tooth brushing frequency				
≥2times per day				ref
<2 times per day				0.73 (0.42-1.27)
Tooth flossing				
≥1times per day				ref
<1 times per day				0.93 (0.65-1.34)
Had teeth extracted				
No				ref
Yes				1.45 (0.88-2.39)
Reason for dental visiting				
Check-up/repair				ref
Problem				1.84 (1.30-2.61)
Had education in primary health care				
Yes				ref
No				0.78 (0.54-1.13)
Self-rated general Health				
Excellent/Very good/Good				ref
Fair/Poor				1.51 (1.03-2.21)

Notes: **Model 1**: unadjusted model; **Model 2**: Model 1 plus adjusted by sex and age; **Model 3**: Model 2 plus adjusted by socioeconomic status; **Model 4**: Model 3 plus adjusted by oral health-related behaviors.

In the final Model, which included all covariates, lower HeLD-14 scores remained significantly associated with poor OHRQoL. Other significant risk variables in Model 4 included educational level, ‘problem’ as a reason for usually visiting the dentist and general self-rated health.

Discussion

This study investigates the associations between OHL, SROH and OHRQoL in a sample of Brazilian adults. The results show that OHL was an important predictor of OHRQoL after adjusting for demographic, socioeconomic and behavioral aspects, highlighting the importance of that construct for subjective measures related to oral health.

In relation to the weakness of the research, we used of a random sample of participants living around six PHU, which although comprised of a representative number of individuals from various socioeconomic levels, limited the generalizability of the results to the population of the city. In addition, as we had divided the sample into two large age groups our analysis may have obscured possible differences in SROH and HRQoL in adult age subgroups (for example 18-34, 35-44 and 45-64 years) because is about more than one generation of public politics and health condition. In addition, dental examinations of participants were not possible because of time constraints of the research team. Lastly, the cross-sectional study design does not allow us to establish a causal link between OHL levels and the outcomes.

The strengths of this research comprehend the use of a validated instrument that measure wider aspects of OHL than in previous studies that investigate associations of this construct with the same outcomes (15,16). In general, the OHL instruments used in that studies were based the individual’s ability to read and comprehend the meaning of dental words (15,16,26-33) limiting our understanding of the broad aspects of the OHL construct that is associated with health outcomes. In addition, some studies utilized instruments to measure OHL that were not properly validated (34,25) a fact that compromise the validity of the findings. Moreover, we performed a sample size calculation for the outcomes, a fact that contributes to more precise associations of measures. The majority of our sample was recruited from their home, different of most research on OHL that utilizes convenient samples of care-seeking subjects, affecting the external validity of the results (15). Finally, unlike most studies in this field, which were conducted in developed countries (15), the present study was conducted in a developing country, bringing new evidences to the body of OHL research in other populations.

In accordance with previous research, we found the existence of inequalities in SROH and OHRQoL of adults of our sample that was associated with their socioeconomic

characteristics (25,35-42), a problem-oriented approach to utilization of dental services (35,42-48) and how they self-rated their general health (7,10,49,51) presenting support for the hypothesis that the two measures share some common constructs (40,41). Socioeconomic disparities can affect psychosocial factors such as optimism, coping styles and personal control related to health outcomes, which were predictive of SROH and OHRQoL (38,41,55). Longitudinal studies have shown that dental visiting behavior can have a great impact in dental health status, reducing oral health problems and improving subjective oral health (41-43). In addition, since oral health is not dissociated from general health, impacting in functional and social aspects of life of individuals, our study provides important evidence that self-perception of general health affects self-perception of oral health in adults and their OHRQoL, corroborating evidences of the existing literature (7,52-56).

On the other hand, in regards to oral health behaviors, we observed that tooth brushing frequency was a variable statistically significant associated only with the SROH outcome. Sistani et al. (57) also found in Iranian adults that poor SROH was associated with toothbrush frequency behavior less than once daily. Taking into account the influence of the media of dental products and from oral health services for the daily brushing at least twice a day, it is to be expected that individuals who do not follow the pattern of acceptable socio-dental behavior self-rated their oral health worse than their counterparts who do follow the desired pattern (58). One hypothesis is that of the existence of different references or frames that people use in formulating their responses when assessed by a single question related to their oral or through multi-item measures that generally reflects the professional values related to OHRQoL research.

The other self-reported oral health outcome investigated in the present study was OHRQoL, which represents “people’s subjective assessment of the extent to which their oral health impacts on their well-being and enjoyment of life” (59). It is a multidimensional construct that aims to capture the functional and psychosocial impacts of oral disease on well-being of people. It is generally assessed through multi-item measures (59) such as OHIP-14, one of the mostly used instruments to measure OHRQoL in populations worldwide (42,59).

In the present study, 26.8% of adults reported one or more OHIP-14 items rated ‘fairly often/very often’ related to their oral health conditions and this summary measure “identifies those whose oral health impacts are chronic rather than transitory” (25). The prevalence found in the present study was higher than that with Southern Brazilian adults (16%) (40) and a national survey with adults in Canada (19.5%) (25), but lower than that reported in vulnerable populations such as two rural riverine communities in the state of Amazonas-Brazil

(70.3% and 44.3%)(60); rural-dwelling indigenous Australian (34.8%) (43), people who inject drugs (48%) (61) and a multi-racial sample of low-income female caregivers (37%)(26). One of the hypotheses for these variations is that socioeconomic, psychological and cultural characteristics of a given population may have a different weight in each dimension of the instrument, influencing its final score.

In the final adjusted model, OHIP-14 prevalence scores remained significantly associated with the main exposure variable (OHL) after controlling for sociodemographic and oral health outcome factors, a fact also observed in studies with adults population in US and Australia using instruments that only measure aspects of functional health literacy like REALD-30 and TOFHLiD (26-32). Therefore, to our knowledge, this is the first study that evaluated associations between HeLD-14 and OHIP-14 prevalence scores, bringing important evidence that other OHL constructs than reading and writing skills for everyday life are associated with impacts on OHRQoL of individuals outside developed countries.

Interestingly, although most participants reported at least one extracted tooth due to dental caries, less than 30% reported poor SROH or impacts in their OHRQoL (table 1), which corroborates previous studies that demonstrate that patient-based outcome measures are not always in line with clinical findings (62-64). Therefore, those measures should be incorporated in the dental needs assessment of population in order to improve the organization of service demand in line with the sociodental approach (62,63).

The implications for clinical and policymakers is that improving oral health literacy of patients and population could enhance the knowledge about their oral health problems, the way they communicate the required information to oral health teams and navigate throughout health system, which impacts in their psychosocial aspects such as self-efficacy to take care of their oral health and, consequently in their SROH and OHRQoL (56,65-68). Health services and oral health teams should take measures to develop health-literate settings to improve communication with population in order to reduce inequities in oral health (66). In addition, our study suggests that SROH and HRQoL have different determinants.

Further longitudinal studies should clarify the effect of OHL measured by HeLD-14 and self on individual-based outcome measures in order to broaden our knowledge if this construct is a predictor or mediator of such outcomes.

Acknowledgements – Our greatest gratitude to the participants who contribute to this study.

Conflicts of interest – None to declare.

References

1. Schütte U, Walter M. Oral health-related quality of life. In: Preedy VR, Walson RR. *Handbook of disease burdens and quality of life measures*. New York: Springer 2009: 1839-1853.
2. Locker D, Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; **35**:401-411.
3. Slade GD. Assessment of oral health-related quality of life. In: Inglehart MR, Bagramian RA. *Oral health-related quality of life*. Illinois: Quintessence Publishing Co. Inc; 2002.
4. Bowling A. J Just one question: If one question works, why ask several? *Epidemiol Community Health* 2005; **59**:342-5.
5. Atchison KA, Gift HC. Perceived oral health in a diverse sample. *Adv Dent Res* 1997; **11**:272-80.
6. Atchison KA, Shetty V, Belin TR, Der-Martirosian C, Leathers R, Black E, Wang J. Using patient self-report data to evaluate orofacial surgical outcomes. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; **34**:93-102
7. Matthias RE, Atchison KA, Lubben JE, De Jong F, Schweitzer SO. Factors affecting self-ratings of oral health. *J Public Health Dent* 1995; **55**:197-204.
8. Maupomé G, Peters D, White BA. Use of clinical services compared with patients' perceptions of and satisfaction with oral health status. *J Public Health Dent* 2004; **64**:88-95.
9. Adunola F, Garcia I, Iafolla T, Boroumand S, Silveira ML Adesanya M, Dye BA. Self-perceived oral health, normative need, and dental services utilization among dentate adults in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2011-2014. *J Public Health Dent* 2019; **79**:79-90.
10. Andrade FB, Lebrão ML, Santos JL, Duarte YA, Teixeira DS. Factors related to poor self-perceived oral health among community-dwelling elderly individuals in São Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica* 2012; **28**:1965-75.
11. Locker D, Gibson B. Discrepancies between self-ratings of and satisfaction with oral health in two older adults populations. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; **33**:280-8.
12. FDI World Dental Federation. FDI policy statement on oral health and quality of life: Adopted by the FDI General Assembly: 24 September 2015, Bangkok, Thailand. *Int Dent J* 2016; **66**:11-12.
13. Baiju RM, Peter E, Varghese NO, Sivaram R. Oral Health and Quality of Life: Current Concepts. *J Clin Diagn Res* 2017; **11**:ZE21-ZE26.
14. Inglehart MR, Bagramian RA. *Oral health related quality of life: an introduction*.

Quintessence Publishing. Chicago 2011:1-6.

15. 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**:231-245.
16. Kaur N, Kandelman D, Nommon L, Potvin L. Oral health literacy: findings of a scoping review. *EC Dental Science* 2015; **3**: 293-306.
17. National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health, US Public Health Service, US Dept. of Health and Human Services. The invisible barrier: literacy and its relationship with oral health. A report of a workgroup sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health, US Public Health Service, US Dept of Health and Human Services. *J Public Health Dent* 2005;**65**:174–182
18. Lee JY, Rozier RG, Lee SY, Bender D, Ruiz R. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30. *J Public Health Dent* 2007;**67**:94-8.
19. Nutbeam D. Health literacy as a public goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* 2000;**15**:259–267.
20. Jones K, Brennan D, Parker E, Jamieson L. Development of a short-form Health Literacy Dental Scale (HeLD-14). *Community Dent Oral Epidemiol* 2015;**43**:143-51.
21. Ju X, Brennan DS, Parker E, Chrisopoulos S, Jamieson L. Confirmatory factor analysis of the health literacy in dentistry scale (HeLD) in the Australian population. *Community Dent Health* 2018;**35**:140-147.
22. Mialhe FL, Bado FMR, Ju X, Brennan DS, Jamieson L. Validation of the Health Literacy in Dentistry Scale (HeLD) in Brazilian adults. *Int Dent J* 2019. *In press*
23. World Health Organization. Bridging the language divide in health. *Bull World Health Organ* 2015;**93**:365–366.
24. De Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile–short form. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; **33**:307-14.
25. Locker D, Quiñonez C. Functional and psychosocial impacts of oral disorders in Canadian adults: a national population survey. *J Can Dent Assoc* 2009;**75**:521-521e.
26. Divaris K, Lee JY, Baker AD, Vann WF Jr. The relationship of oral health literacy with oral health-related quality of life in a multi-racial sample of low-income female caregivers. *Health Qual Life Outcomes* 2011;**9**:108.

27. Richman JA, Lee JY, Rozier RG, Gong DA, Pahel BT, Vann WF Jr. Evaluation of a word recognition instrument to test health literacy in Dentistry: the REALD-99. *J Public Health Dent* 2007;**67**:99–104.
28. Lee J, Stucky B, Rozier G, Lee SY, Zeldin LP. Oral Health Literacy Assessment: development of an oral health literacy instrument for Spanish speakers. *J Public Health Dent* 2013;**73**:1-8.
29. Lee JY, Rozier RG, Lee SY, Bender D, Ruiz RE. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30-a brief communication. *J Public Health Dent* 2007;**67**:94-8.
30. Jamieson LM, Divaris K, Parker EJ, Lee JY. Oral health literacy comparisons between Indigenous Australians and American Indians. *Community Dent Health* 2013;**30**:52-7.
31. 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**:105-12.
32. Junkes MC, Fraiz FC, Sardenberg F, Lee JY, Paiva SM, Ferreira FM. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry--BREALD-30. *PLoS One*. 2015;10(7):e0131600.
33. 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. doi: 10.7717/peerj.3744.
34. Batista MJ, Lawrence HP, Sousa MDLR. Oral health literacy and oral health outcomes in an adult population in Brazil. *BMC Public Health*. 2017;18(1):60.
35. Batista MJ, Lawrence HP, de Sousa M da L. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12:165.
36. Di Bernardi ER, Tsakos G, Sheiham A, Peres KG, Peres MA. Association of changes in income with self-rated oral health and chewing difficulties in adults in Southern Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2016;44(5):450-7.
37. Sanders AE, Spencer AJ. Why do poor adults rate their oral health poorly? *Aust Dent J*. 2005;50(3):161-7.
38. Locker D. Self-esteem and socioeconomic disparities in self-perceived oral health. *J Public Health Dent*. 2009;69(1):1-8.
39. Guarnizo-Herreño CC, Watt RG, Fuller E, Steele JG, Shen J, Morris S et al. Socioeconomic position and subjective oral health: findings for the adult population in England, Wales and Northern Ireland. *BMC Public Health*. 2014; 14:827.

40. Gabardo MC, Moysés SJ, Moysés ST, Olandoski M, Olinto MT, Pattussi MP. Multilevel analysis of self-perception in oral health and associated factors in Southern Brazilian adults: a cross-sectional study. *Cad Saude Publica*. 2015;31(1):49-59.
41. Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent GM, Poulvac R. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-years old. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008;36(4):305-16.
42. Crocombe LA, Broadbent JM, Thomson WM, Brennan DS, Poulton R. Impact of dental visiting trajectory patterns on clinical oral health and oral health-related quality of life. *J Public Health Dent*. 2012;72(1):36-44.
43. Thomson WM, Williams SM, Broadbent JM, Poulton R, Locker D. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. *J Dent Res*. 2010;89(3):307-11.
44. Machado LP, Camargo MB, Jeronymo JC, Bastos GA. Regular use of dental services among adults and older adults in a vulnerable region in Southern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2012;46(3):526-33.
45. Amarasena N, Kapellas K, Brown A, Skilton MR, Maple-Brown LJ, Bartold MP, O'Dea K, Celermajer D, Slade GD, Jamieson L. Psychological distress and self-rated oral health among a convenience sample of Indigenous Australians. *J Public Health Dent*. 2015;75(2):126-33.
46. Williams SD, Parker ED, Jamieson LM. Oral health-related quality of life among rural-dwelling indigenous Australians. *Aust Dent J*. 2010;55(2):170-6.
47. Sanders AE, Slade GD, Lim S, Reisine ST. Impact of oral disease on quality of life in the US and Australian populations. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009 Apr;37(2):171-81.
48. Gaewkhiew P, Bernabé E, Gallagher JE, Klass C, Delgado-Angulo EK. Oral impacts on quality of life and problem-oriented attendance among South East London adults. *Health Qual Life Outcomes*. 2017 26;15(1):82.
49. Brennan DS, Teusner DN. Oral health impacts on self-rated general and oral health in a cross-sectional study of working age adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015;43(3):282-8.
50. Brennan DS, Singh KA. General health and oral health self-ratings, and impact of oral problems among older adults. *Eur J Oral Sci*. 2011;119(6):469-73.
51. Kieffer JM, Hoogstraten J. Linking oral health, general health, and quality of life. *Eur J Oral Sci*. 2008 Oct;116(5):445-50. doi: 10.1111/j.1600-0722.2008.00564.x.
52. Okunseri C, Hodges JS, Born DO. Self-reported oral health perceptions of Somali adults in Minnesota: a pilot study. *Int J Dent Hyg*. 2008;6(2):114-8.

53. Pattussi MP, Olinto MT, Hardy R, Sheiham A. Clinical, social and psychosocial factors associated with self-rated oral health in Brazilian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Oct;35(5):377-86.
54. Benyamini Y, Leventhal H, Leventhal EA. Self-rated oral health as an independent predictor of self-rated general health, self-esteem and life satisfaction. *Soc Sci Med.* 2004 ;59(5):1109-16.
55. Pakpour AH, Lin CY, Kumar S, Fridlund B, Jansson H. Predictors of oral health-related quality of life in Iranian adolescents: A prospective study. *J Investig Clin Dent.* 2018;9(1).
56. Brennan DS. Oral Health Impact Profile, EuroQol, and Assessment of Quality of Life instruments as quality of life and health-utility measures of oral health. *Eur J Oral Sci.* 2013;121(3 Pt 1):188-93.
57. Sistani MMN, Yazdani r, Virtanen J, Pakdaman A, Murtomaa H. Determinants of Oral Health: Does Oral Health Literacy Matter? *ISRN Dentistry*, vol. 2013, Article ID 249591, 6 pages, 2013.
58. Kioulafas KE, Athanassouli TN, Weatherell JA. Potential benefits of toothpaste advertising on dental health. *Community Dent Health.* 1989;6(1):61-6.
59. Shearer DM, MacLeod RJ, Thomson WM. Oral-health-related quality of life: an overview for the general dental practitioner. *N Z Dent J.* 2007;103(4):82-7.
60. Cohen-Carneiro F, Rebelo MA, Souza-Santos R, Ambrosano GM, Salino AV, Pontes DG. Psychometric properties of the OHIP-14 and prevalence and severity of oral health impacts in a rural riverine population in Amazonas State, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2010;26(6):1122-30.
61. Truong A, Higgs P, Cogger S, Jamieson L, Burns L, Dietze P. Oral health-related quality of life among an Australian sample of people who inject drugs. *J Public Health Dent.* 2015;75(3):218-24.
62. Sheiham A, Tsakos G. Oral health needs assessments. In: Pine C, Harris R, editors. *Community Oral Health*. Mew Malden: Quintessence Publishing Co. Limited; 2007. pp 59–63.
- Alves FN, de Andrade CL, Vettore MV. Planning oral health care using the sociodental approach and the index of family living conditions: a cross-sectional study in Brazilian adolescents. *BMC Res Notes.* 2015 Oct 20;8:588. doi: 10.1186/s13104-015-1564-3.
64. Prado RL, Saliba NA, Garbin CA, Moimaz SA. Oral impacts on the daily performance of Brazilians assessed using a sociodental approach: analyses of national data. *Braz Oral Res* 2015; 29(1):1-9.
65. National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institute of Health, U.S. Public Health Service, Department of Health and Human Services. The invisible barrier:

- literacy and its relationship with oral health. A report of a workgroup sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institute of Health, U.S. Public Health Service, Department of Health and Human Services. *J Public Health Dent.* 2005;65(3):174-82.
66. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD (ed). *Health literacy: The solid facts.* WHO Regional Office for Europe. World Health Organization, 2013
67. Macek MD, Atchison KA, Chen H, Wells W, Haynes D, Parker RM, Azzo S. Oral health conceptual knowledge and its relationships with oral health outcomes: Findings from a Multi-site Health Literacy Study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017;45(4):323-329.
68. Macek MD, Atchison KA, Wells W, Haynes D, Parker RM, Chen H. Did you know Medicare does not usually include a dental benefit? Findings from a multisite investigation of oral health literacy. *J Public Health Dent.* 2017;77(2):95-98.

2.4 Artigo: “Associações entre Letramento em Saúde Bucal, perda dentária e motivo da última consulta odontológica”

Artigo a ser submetido ao periódico “*Brazilian Oral Research*”

Autoria: Fernanda Maria Rovai Bado e Fabio Luiz Mialhe

Resumo: O Letramento em Saúde Bucal (LSB) faz parte da complexidade dos fatores que afetam a capacidade de um indivíduo de fazer julgamentos e tomar decisões relativas à sua saúde bucal. O objetivo deste estudo foi verificar se existe associação entre as variáveis “perdas dentárias” e “motivo da última consulta odontológica” com uma dimensão mais ampla do LSB. A amostra foi composta por 420 adultos, maiores de 18 anos, residentes na área de abrangência de 02 Unidades de Saúde da Família (USFs) do município de Piracicaba, São Paulo, Brasil. Para as variáveis independentes, foi aplicado o instrumento HeLD-14, de aferição do LSB em suas dimensões Funcional, Comunicativa e Crítica, e foram coletadas as variáveis demográficas e a percepção de saúde bucal/geral. As variáveis-desfecho “perdas dentárias” e “motivo da última consulta odontológica” foram medidas a partir de questões singulares. Utilizou-se modelos de regressão logística simples para analisar as associações individuais de cada variável independente com os desfechos. As variáveis com $p < 0,20$ foram estudadas nos modelos de regressão logística múltipla hierarquizados. Resultados: Adultos com idade a partir de 44 anos, com até 8 anos de estudo e baixo LSB tiveram, respectivamente, 2,15 (IC95%: 1,29-3,60), 3,00 (IC95%: 1,70-5,30) e 2,30 (IC95%: 1,38-3,84) vezes mais chance de apresentar dentes perdidos ($p < 0,05$); do mesmo modo, adultos de baixa renda (até dois salários mínimos), baixo LSB e percepção ruim ou regular da saúde bucal tiveram, respectivamente, 1,64 (IC95%: 1,06-2,53), 2,55 (IC95%: 1,39-4,66) e 2,60 (IC95%: 1,64-4,12) vezes mais chance de ter ido a última consulta odontológica por motivo de dor ($p < 0,05$). Conclusão: Adultos com baixos níveis de LSB têm mais chances de apresentar dentes perdidos e de ter ido à última consulta odontológica por motivo de dor, reforçando a importância do LSB na promoção da saúde bucal.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Alfabetização em Saúde. Adultos. Perda de Dente. Serviços de Saúde.

Abstract:

Oral health literacy (OHL) is part of the complexity of factors that affect an individual's ability to make judgments and decisions about their oral health. The aim of this study was to verify if there is an association between the variables “tooth loss” and “reason for the last dental appointment” with a broader dimension of OHL. The sample consisted of 420 adults, over 18 years old, living in the area covered by 02 Family Health Units (FHUs) in the city of Piracicaba,

São Paulo, Brazil. For independent variables, was applied HeLD-14, the measurement instrument of OHL in its Communicative and Critical dimensions, and demographic variables and oral/general health perception were collected. The outcome variables “tooth loss” and “reason for the last dental appointment” were measured from singular questions. Simple logistic regression models were used to analyze the individual associations of each independent variable with the outcomes. Variables with $p < 0.20$ were studied in hierarchical multiple logistic regression models. Results: Adults aged 44 years, with up to 8 years of schooling and low OHL had, respectively, 2.15 (95% CI: 1.29-3.60), 3.00 (95% CI: 1.70). -5.30) and 2.30 (95% CI: 1.38-3.84) times more likely to have missing teeth ($p < 0.05$); Similarly, low-income adults (up to two minimum wages), low OHL, and poor or fair perception of oral health had, respectively, 1.64 (95% CI: 1.06-2.53), 2.55 (95% CI. %: 1.39-4.66) and 2.60 (95% CI: 1.64-4.12) times more likely to have gone to the last dental appointment due to pain ($p < 0.05$). Conclusion: Adults with low levels of OHL are more likely to have missing teeth and have gone to the last dental visit for pain, reinforcing the importance of OHL in promoting oral health.

Keywords: Oral Health. Health Literacy. Adults. Tooth Loss. Health services.

Introdução:

O Letramento em Saúde foi originalmente definido como “as habilidades cognitivas e sociais que determinam a motivação e a capacidade de os indivíduos obterem acesso, compreenderem e usarem informações de maneira a promover e manter uma boa saúde (Nutbeam, 1986). Assim como o Letramento em Saúde, foi comprovado que o Letramento em saúde Bucal (LSB) é fundamental na redução das disparidades bucais e na promoção da saúde bucal (Horowitz, 2012). O LSB faz parte da complexidade dos fatores que afetam a capacidade de um indivíduo de fazer julgamentos e tomar decisões relativas à sua saúde bucal (IOM, 2013).

Indivíduos com baixos níveis de LSB apresentaram maior risco para doenças bucais e problemas relacionados a estas doenças: observou-se menos conhecimento sobre saúde bucal, pior autorrelato de saúde bucal, retorno irregular a consultas odontológicas, menor procura por informações sobre saúde, menor acesso ao tratamento odontológico repercutindo em maior prevalência de doença periodontal e maior número de dentes cariados, perdidos e obturados (Stein et al, 2015; Baskaradoss, 2016; Burgette et al, 2016; Batista et al, 2018; Baskaradoss, 2018).

Do mesmo modo, estes indivíduos tornam-se mais propensos a ter perdas dentárias/apresentar menos dentes naturais (Ueno et al, 2013; Stein et al, 2015). Perdas dentárias foram fortemente associadas à qualidade de vida relacionada à saúde bucal e sua severidade é afetada pelo número de dentes perdidos, sua localização e distribuição (Gerritsen

et al, 2010). As perdas dentárias aumentam com a idade, e seus principais causadores são a cárie e a doença periodontal (Montandon et al, 2010).

Do mesmo modo, o uso dos serviços odontológicos é fortemente influenciado pelos níveis de LSB. Pesquisas mostram que baixos níveis de LSB foram associados à procura por tratamento odontológico apenas em casos de emergências (Batista et al. 2018), e a maior número de faltas às consultas odontológicas (Baskaradoss, 2016). Em contrapartida, pacientes com melhores níveis de LSB, realizavam, com maior frequência, check-up odontológico. (Ueno et al, 2012).

Com o objetivo de aferir outras dimensões do LSB, para além dos seus aspectos funcionais, em um estudo realizado no Brasil, Mialhe et al. (2019), adaptaram transculturalmente e validaram uma escala de aferição chamada de *Health Literacy Dental Scale* (HeLD). Trata-se do primeiro instrumento mais amplo disponível ao Português do Brasil. Compõe-se de sete domínios distintos e internamente consistentes de LSB, sendo estes: Comunicação, Acesso, Receptividade, Compreensão, Utilização, de Apoio e Barreiras Econômicas. A escala HeLD apresentou propriedades psicométricas satisfatórias na população brasileira em sua versão reduzida, a qual apresenta 14 itens (HeLD-14), de mais simples e rápida aplicação (Mialhe et al, 2019).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi verificar a associação entre as variáveis “perdas dentárias” e “uso dos serviços odontológicos” com uma dimensão mais ampla do LSB, aferido pela escala HeLD-14, em uma população de adultos brasileiros.

Metodologia:

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, sob o protocolo (CAAE: 58141316.8.0000.5418) estando de acordo com a Declaração de Helsinki. Todos os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra foi composta por 420 adultos, maiores de 18 anos, residentes na área de abrangência de duas Unidades de Saúde da Família (USFs) do município de Piracicaba, São Paulo, Brasil. Os critérios de inclusão foram: capacidade autorreferida para ler e falar o português brasileiro; ausência de diagnóstico de demência, deficiência visual ou auditiva, não ter utilizado álcool ou drogas no momento da entrevista. Os critérios de exclusão foram: analfabetismo ou indivíduos que não tenham concluído a 4ª série do ensino fundamental.

A variável desfecho “perda dentária” foi aferida pela questão: *Você já teve que extrair/tirar algum dos seus dentes devido a dor de dente ou cárie?* () sim () não

A variável desfecho “motivo da última consulta odontológica” foi aferida pela questão: *Qual o motivo que o levou à última consulta com o dentista?* () dor () revisão e outros

Ademais, as seguintes variáveis preditoras foram coletadas por meio de questionário: sexo (feminino ou masculino), idade, estado civil (casado ou não casado), escolaridade (até 08 anos ou acima de 08 anos de estudo), renda familiar (até 02 ou mais de 02 salários mínimos). As percepções da saúde geral e bucal foram medidas através das perguntas: *Como você considera sua saúde geral?* / *Como você considera sua saúde bucal?* As opções de resposta foram dicotomizadas em ruim/regular ou excelente/muito boa/boa.

O LSB foi aferido pela versão brasileira curta da escala *Health Literacy in Dentistry* (HeLD-14) a qual apresenta 14 questões alocadas em 07 domínios contextuais referentes ao LSB. As opções de resposta foram medidas por meio de uma escala likert de 05 pontos, variando de 0 (‘Incapaz de fazer’) a 4 (‘sem qualquer dificuldade’). O escore total poderia variar entre 0 a 56. O LSB foi categorizado pela mediana (45) em “baixo” e “alto” sendo que altos escores indicaram altos níveis de LSB.

Análise Estatística

As características da amostra foram descritas utilizando frequências e porcentagens totais e em relação ao número de dentes perdidos e ao motivo da última consulta odontológica (variáveis de desfecho). Em um primeiro momento, utilizou-se modelos de regressão logística simples para analisar as associações individuais (brutas) de cada variável independente com os desfechos. As variáveis com $p < 0,20$ nas análises individuais foram estudadas nos modelos de regressão logística múltipla hierarquizados. Para os modelos múltiplos, as variáveis independentes foram agrupadas em Nível 1 (Predisponentes), Nível 2 (Capacitantes) e Nível 3 (de Necessidades) conforme o modelo proposto por Andersen e Davidson (1997). A entrada das variáveis nos modelos múltiplos seguiu a ordem dos níveis. As variáveis significativas, de cada nível hierárquico, permaneceram no modelo e foram analisadas juntamente com as variáveis do bloco subsequente. Permaneceram no modelo final as variáveis com $p \leq 0,05$ após os ajustes. O ajuste dos modelos foi analisado pelo Critério de Informação de Akaike (AIC) e $-2 \log L$ (log likelihood). As análises foram realizadas no programa *R Core Team (2018).

Resultados:

A amostra foi constituída por 420 adultos, sendo 62,4% do sexo feminino, 56,7% com mais de 44 anos, 79,0% casado e 56,9% com mais de 08 anos de estudo. Nota-se ainda na Tabela 1, que 74,8% tinha baixo LSB (Held-14). Observa-se também que, 71,7% tinha boa, muito boa ou excelente percepção da saúde geral e 69,5% boa, muita boa ou excelente

percepção da saúde bucal. Adultos com idade a partir de 44 anos, com menos escolaridade (até 08 anos) e baixo nível de LSB têm, respectivamente, 2,15 (IC95%: 1,29-3,60), 3,00 (IC95%: 1,70-5,30) e 2,30 (IC95%: 1,38-3,84) vezes mais chance de apresentar dentes perdidos ($p<0,05$), ver Figuras 1 a 3.

Pode-se observar na Tabela 2 que, adultos de menor renda familiar (até dois salários mínimos), com baixo nível de LSB e percepção ruim ou regular da saúde bucal têm, respectivamente, 1,64 (IC95%: 1,06-2,53), 2,55 (IC95%: 1,39-4,66) e 2,60 (IC95%: 1,64-4,12) vezes mais chance de ter ido a última consulta odontológica por motivo de dor ($p<0,05$).

Tabela 1. Análises (brutas e ajustadas) das associações entre **perdas dentárias** e variáveis independentes.

Variável	Categoria	n(%)	Perdas dentárias		§OR bruto	p-valor	§OR ajustado(¶IC95%)	p-valor
			Não	*Sim				
			n (%)	n (%)				
Nível 1 - Predisposing								
Sexo	Masculino	158 (37,6%)	42 (26,6%)	116 (73,4%)	Ref			
	Feminino	262 (62,4%)	67 (25,6%)	195 (74,4%)	1,05 (0,67-1,65)	0,8191		
Idade (anos)	18 a 44	182 (43,3%)	69 (37,9%)	113 (62,1%)	Ref		Ref	
	≥44	238 (56,7%)	40 (16,8%)	198 (83,2%)	3,02 (1,92-4,75)	<0,0001	2,15 (1,29-3,60)	0,0035
Estado civil	Casado	332 (79,0%)	91 (27,4%)	241 (72,6%)	Ref			
	Não casado	88 (21,0%)	18 (20,5%)	70 (79,5%)	1,47 (0,82-2,60)	0,1877		
Escolaridade (anos)	Até 8	181 (43,1%)	22 (12,2%)	159 (87,8%)	4,14 (2,46-6,94)	<0,0001	3,00 (1,70-5,30)	0,0002
	Acima de 8	239 (56,9%)	87 (36,4%)	152 (63,6%)	Ref		Ref	
Nível 2 - Enabling								
Renda familiar	Até 2	192 (45,7%)	42 (21,9%)	150 (78,1%)	1,49 (0,95-2,32)	0,0811		
(Salários mínimos)	Mais de 2	228 (54,3%)	67 (29,4%)	161 (70,6%)	Ref			
Letramento	Baixo	314 (74,8%)	70 (22,3%)	244 (77,7%)	2,03 (1,26-3,27)	0,0036	2,30 (1,38-3,84)	0,0014
Held-14	Alto	106 (25,2%)	39 (36,8%)	67 (63,2%)	Ref		Ref	
Nível 3 - Need								
Percepção da Saúde	Ruim/regular	119 (28,3%)	23 (19,3%)	96 (80,7%)	1,67 (0,99-2,81)	0,0530		
Geral	Boa/muito boa/excelente	301 (71,7%)	86 (28,6%)	215 (71,4%)	Ref			
Percepção da Saúde	Ruim/regular	128 (30,5%)	30 (23,4%)	98 (76,6%)	1,21 (0,75-1,96)	0,4367		
Bucal	Boa/muito boa/excelente	292 (69,5%)	79 (27,1%)	213 (72,9%)	Ref			

*Categoria de referência para a variável de desfecho. ^{\$}Odds ratio. [#]Intervalo de confiança. AIC (modelo vazio)=182,95; -2Log L (modelo vazio)=480,95; AIC (modelo final)=438,31; -2 Log L (modelo final)=430,31.

Tabela 2. Análises (brutas e ajustadas) das associações entre **motivo da última consulta odontológica** e variáveis independentes.

Variável	Categoria	n(%)	Motivo da consulta		\$OR bruto (#IC95%)	p-valor	\$OR ajustado(#IC95%)	p-valor
			*Dor	Revisão e outros				
			n (%)	n (%)				
Nível 1 - Predisposing								
Sexo	Masculino	158 (37,6%)	51 (32,3%)	107 (67,7%)	Ref			
	Feminino	262 (62,4%)	91 (34,7%)	171 (65,3%)	1,12 (0,73-1,70)	0,6066		
Idade (anos)	18 a 44	182 (43,3%)	72 (39,6%)	110 (60,4%)	1,57 (1,04-2,36)	0,0298		
	≥44	238 (56,7%)	70 (29,4%)	168 (70,6%)	Ref			
Estado civil	Casado	332 (79,0%)	115 (34,6%)	217 (65,4%)	1,20 (0,72-1,99)	0,4858		
	Não casado	88 (21,0%)	27 (30,7%)	61 (69,3%)	Ref			
Escolaridade (anos)	Até 8	181 (43,1%)	56 (30,9%)	125 (69,1%)	Ref			
	Acima de 8	239 (56,9%)	86 (36,0%)	153 (64,0%)	1,26 (0,83-1,89)	0,2796		
Nível 2 - Enabling								
Renda familiar	Até 2	192 (45,7%)	83 (43,2%)	109 (56,8%)	2,18 (1,44-3,29)	0,0002	1,64 (1,06-2,53)	0,0274
(Salários mínimos)	Mais de 2	228 (54,3%)	59 (25,9%)	169 (74,1%)	Ref		Ref	
Letramento	Baixo	314 (74,8%)	126 (40,1%)	188 (59,9%)	3,77 (2,12-6,72)	<0,0001	2,55 (1,39-4,66)	0,0025
Held-14	Alto	106 (25,2%)	16 (15,1%)	90 (84,9%)	Ref		Ref	
Nível 3 - Need								
Percepção da Saúde	Ruim/regular	119 (28,3%)	55 (46,2%)	64 (53,8%)	2,11 (1,36-3,28)	0,0008		
Geral	Boa/muito boa/excelente	301 (71,7%)	87 (28,9%)	214 (71,1%)	Ref			
Percepção da Saúde	Ruim/regular	128 (30,5%)	69 (53,9%)	59 (46,1%)	3,51 (2,27-5,43)	<0,0001	2,60 (1,64-4,12)	<0,0001
Bucal	Boa/muito boa/excelente	292 (69,5%)	73 (25,0%)	219 (75,0%)	Ref		Ref	

*Categoria de referência para a variável de desfecho. ^{\$}Odds ratio. [#]Intervalo de confiança. AIC (modelo vazio)=539,40; -2Log L (modelo vazio)=537,40; AIC (modelo final)=495,77; -2 Log L (modelo final)=487,7

Discussão

Este estudo demonstrou que o LSB foi uma importante variável preditora associada às perdas dentárias e ao uso de serviços odontológicos por motivo de dor em adultos.

Andersen e Davidson (1997) desenvolveram um modelo conceitual para compreensão dos determinantes da saúde bucal, baseado em um sistema de perspectivas. Este modelo inclui as características de desenvolvimento externo, o serviço de saúde bucal e as características pessoais da população, influenciando os comportamentos e os resultados de saúde bucal. Baseado neste modelo, as variáveis referentes às características pessoais foram agrupadas e inseridas hierarquicamente, como predisponentes, capacitantes e de necessidades. As “perdas dentárias” foram associadas a variáveis predisponentes e capacitantes e “motivo da última consulta odontológica” foi associado a variáveis capacitantes e de necessidades em saúde.

Idade e escolaridade impactaram nas “perdas dentárias”; ou seja, quanto maior a idade, maior o número de dentes perdidos, corroborando o estudo realizado por Montandom et al. (2012), em pacientes adultos de uma clínica odontológica. Com relação à escolaridade, a associação foi inversa, quanto menor a escolaridade, maior o número de dentes perdidos, estando em concordância aos resultados encontrados na Pesquisa Nacional de Saúde Bucal-2010 (Brasil, 2012; Peres et al, 2013). Os achados do presente estudo mostraram que, além de cumulativas, existe um gradiente social relacionado às perdas dentárias.

Adultos com baixos níveis de LSB tiveram mais chances de apresentar “perdas dentárias”, assim como em Baskaradoss (2018) que encontrou maiores médias de dentes perdidos, em adultos americanos cujos níveis de LSB eram menores, ao aplicar o *Comprehensive Measure of Oral Health Knowledge* (CMOHK). Holtzman et al, (2017), ao utilizar a versão curta do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry* (REALM-D 20), mostrou que participantes que possuíam os maiores níveis de LSB, tiveram aproximadamente dois dentes adicionais comparados aos participantes de baixo LSB. Do mesmo modo, Ueno et al (2013) encontraram maiores níveis de LSB associados a maiores números de dentes naturais em adultos japoneses. Estes resultados sugerem que indivíduos com maior LSB apresentam um maior autocuidado ou ainda utilizam com mais frequência um serviço de saúde bucal, de modo a prevenir as perdas dentárias.

Sobre a variável desfecho “motivo da última consulta odontológica”, verificou-se que, adultos de menor renda familiar procuraram mais o dentista por motivo de dor; resultado semelhante encontrado no estudo sobre o perfil dos usuários de urgência odontológica em uma

Unidade de Atenção Primária à Saúde (Cassal et al, 2011). Pacientes sem renda pessoal e/ou com renda familiar baixa compuseram o grupo predominante do setor de urgência de uma Faculdade de Odontologia brasileira (Tortamano et al, 2006). Este achado nos leva a pensar que as pessoas de menor renda procuram mais os serviços por estes motivos, uma vez que fazem parte do grupo mais susceptível a odontalgias, conforme verificado por Bastos, et al. (2007).

Apresentar menor nível de LSB também aumentou a chance de ter ido à última consulta odontológica por motivo de dor, corroborando Batista et al (2018), bem como apresentar alto LSB aumentou a frequência de realização de check-up odontológico (Ueno et al, 2012), demonstrando que melhores níveis de LSB tornam os indivíduos capazes de procurar um serviço de saúde para realizar ações preventivas e, não apenas, por causa de problemas bucais agudizados. O número de faltas às consultas odontológicas também foi maior em adultos com baixos níveis de LSB (Baskaradoss, 2018), indicando baixa adesão ao tratamento odontológico. Em contrapartida, no estudo de Burgette et al. (2016), em voluntários da Carolina do Norte, o uso do serviço odontológico não foi um preditor de níveis de LSB. Deve-se considerar que as pessoas com baixos níveis de Letramento em Saúde, em geral, são aquelas que menos acessam um serviço de saúde, ou o acessam apenas em caso de urgência, uma vez que podem não compreender a importância do tratamento odontológico, ou ainda, suas formas de acessar o serviço (Batterham et al, 2016).

Quanto às variáveis de necessidades, adultos com percepção ruim ou regular da sua saúde bucal tiveram mais chance de ter ido à última consulta odontológica apenas por motivo de dor. Do mesmo modo, a percepção sobre saúde bucal de adolescentes e adultos jovens foi relacionada com a estética, função mastigatória e a necessidade de tratamento, sinalizando a preferência da utilização dos serviços odontológicos em casos de dor em detrimento de procedimentos preventivos (Santos et al, 2016). Também em uma pesquisa realizada com idosos, foi surpreendentemente menor a frequência de uso de serviço odontológico entre os pacientes dentados que autopercebiam a sua saúde bucal como regular ou ruim/péssima (Martins et al, 2007).

Uma das limitações deste estudo refere-se à variável clínica “perda dentária” ter sido coletada por meio de uma pergunta singular ao invés de exame clínico realizado por dentista calibrado, este fato ocorreu devido ao tempo de delineamento desta pesquisa. Contudo, a mesma avança ao utilizar um questionário de aferição de LSB validado e mais amplo que os demais questionários do Brasil.

Conclusão:

Adultos com baixos níveis de LSB tiveram mais chances de apresentar dentes perdidos e de ter ido à última consulta odontológica por motivo de dor, reforçando a importância do LSB na promoção da saúde bucal.

Referências:

- Andersen RM, Davidson, PL. Ethnicity, aging and oral health outcomes: a conceptual framework. *Adv Dent Res*.1997; 11(2):203-9.
- Baskaradoss JK. The association between oral health literacy and missed dental appointments. *J Am Dent Assoc*. 2016;147(11):867–74.
- Baskaradoss JK. Relationship between oral health literacy and oral health status .*BMC Oral Health*. 2018; 18:172 <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0640-1>
- Bastos JLD, Gigante DP, Peres KG, Nedel FB. Determinação social da odontalgia em estudos epidemiológicos: revisão teórica e proposta de um modelo conceitual. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007; 12(6): 1611-21.
- Batista MJ, Lawrence HP, Sousa M. Oral health literacy and oral health outcomes in an adult population in Brazil. *BMC Public Health*. 2017;18(1):60.
- Batterham RW, Hawkins M, Collins PA, Buchbinder R, Osborne RH. Health literacy: applying current concepts to improve health services and reduce health inequalities. *Public Health*. 2016; 132:3-12. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.01.001>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
- Burgette JM, Lee JY, Baker AD, Vann WFJ. Is dental utilization associated with Oral health literacy? *J Dent Res*. 2016;95(2):160–6.
- Cassal JB, Cardozo DD, Bavaresco CS, Perfil dos usuários que procuram atendimento de urgência odontológica em uma unidade de atenção primária à saúde. *Revista de APS*. 2011;14(1).
- Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2010 Nov 5;8:126. doi: 10.1186/1477-7525-8-126. Review. PubMed PMID: 21050499; PubMed Central PMCID: PMC2992503.

- Holtzman JS, Atchison KA, Macek MD, Markovic D. Oral Health Literacy and Measures of Periodontal Disease. *J Periodontol*. 2017 Jan;88(1):78-88. Epub 2016 Aug 13. PubMed PMID: 27523517; PubMed Central PMCID: PMC5557021.
- Horowitz AM, Kleinman DV. Oral health literacy: a pathway to reducing oral health disparities in Maryland. *J Public Health Dent*. 2012;72(Suppl 1):S26–30.
- IOM (Institute of Medicine). Oral Health Literacy: Workshop Summary. Washington, DC: The National Academies Press; 2013:11-12.
- Martins AMEBL, Barreto SM, Pordeus IA. Uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(5):308–16.
- Mialhe FL, Bado, FMR, Ju X, Brennan DS, Jamieson L. Validation of the Health Literacy in Dentistry Scale (HeLD) in Brazilian adults. *International Dental Journal*. 2019.
- Montandon A, Zuza E, Toledo BE. Prevalence and reasons for tooth loss in a sample from a dental clinic in Brazil. *Int J Dent*. 2012;2012:719750. doi: 10.1155/2012/719750. Epub 2012 Aug 29. PubMed PMID: 22973312; PubMed Central PMCID: PMC3437633.
- Nutbeam D. Health promotion glossary. *Health Promot* 1986 May;1(1):113-127. [Medline: 10318625]
- Peres MA, Barbato PR, Reis SCGB, Freitas CHS de M, Antunes JLF. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. *Revista de Saúde Pública* [online]. 2013, v. 47, n. Supl 3 [Acessado 25 Outubro 2019] , pp. 78-89. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004226>>.
- *R Core Team.R:A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2018 URL <https://www.R-project.org/>.
- Santos LM, Noro RA, Roncalli AG G, Teixeira AKM. Autopercepção sobre saúde bucal e sua relação com utilização de serviços e prevalência de dor de dente. *Revista Ciência Plural*. 2016; 2(2): 14-27.
- 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;73:530-538.
- Tortamano IP, Leopoldino V de D, Borsatti MA, Penha SS, Buscariolo IA, Costa CG, Rocha RG. Aspectos epidemiológicos e sociodemográficos do Setor de Urgência da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. *RPG Revista da Pós Graduação*. 2006; 13(4): 299-306.

[Ueno](#) M, [Takeuchi](#) S, [Oshiro](#) A, [Kawaguchi](#) Y. Relationship between oral health literacy and oral health behaviors and clinical status in Japanese adults. [Journal of Dental Sciences](#). [Volume 8, Issue 2](#), June 2013, Pages 170-176

3 DISCUSSÃO

A presente Tese apresentou artigos nos quais buscou-se introduzir e explorar o campo do LSB; disponibilizar um instrumento mais amplo de aferição para o Português do Brasil e verificar associações entre o LSB e as variáveis comportamentais, clínicas e o uso de serviços odontológicos.

Através destes objetivos, foi possível apresentar ao cirurgião-dentista, demonstrar meios de promover, encontrar desfechos associados e observar o impacto do LSB na vida do indivíduo e deste modo, incentivar a realização de novas pesquisas neste campo, visto que ele pode ser considerado um recurso fundamental para a promoção da saúde bucal.

Foi demonstrado que, a avaliação dos níveis de LSB dos pacientes trata-se de uma importante estratégia para promovê-lo e os cirurgiões-dentistas e os serviços de saúde devem traduzir a definição de LSB em ações que permitam aos indivíduos/usuários acessar, compreender, aplicar e avaliar informações de saúde, de modo que consigam fazer julgamentos e tomar decisões relacionadas à saúde na vida diária, envolvendo a prevenção das doenças e a promoção de saúde (IOM, 2013).

Um dos principais resultados obtidos nesta Tese foi disponibilizar um instrumento mais amplo para aferir o LSB, em suas dimensões Funcional, Comunicativa e Crítica, que se demonstrou válido e confiável, para o Português do Brasil. A versão brasileira curta do HeLD-14, apresentou propriedades psicométricas satisfatórias e aumentou as possibilidades de comparações internacionais relacionadas ao LSB, e não limitadas ao Letramento Funcional, sendo este um instrumento de mais simples e rápida aplicação, comparado ao HeLD-29.

Para adaptar um instrumento de maior densidade como o HeLD, foi requerido um aprofundamento no sentido de cada item, a fim de construir um instrumento fiel e compatível com a realidade da cultura local. Durante o processo de tradução e retradução, embora seguindo o protocolo de adaptação transcultural, houve questões que não puderam ser claramente diferenciadas, sendo necessária a intervenção da autora original (Lisa Jamieson) durante as etapas, resultando em um instrumento conceitualmente equivalente em cada um dos países-alvo, ou seja que funcione praticamente da mesma maneira nas duas culturas.

Medidas clínicas tradicionais de saúde bucal e necessidade de tratamento devem ser suplementadas por informações sobre experiências subjetivas e preocupações que os indivíduos possuam sobre seus problemas bucais. Embora o LSB não tenha sido um preditor da “autopercepção de saúde bucal”, a variável QVRSB permaneceu significativamente associada a ele. Até o momento desta redação, este foi o primeiro estudo que avaliou associações entre os

instrumentos HeLD-14 e OHIP-14, trazendo evidências que as dimensões mais amplas do LSB foram associadas a impactos na QVRSB dos indivíduos brasileiros.

Adultos com baixos níveis de LSB tiveram mais chances de apresentar “perdas dentárias”, sugerindo que indivíduos com maior LSB apresentam maior autocuidado ou ainda utilizam com mais frequência o serviço de saúde bucal, de modo a prevení-las. Apresentar menor nível de LSB também aumentou a chance de ter ido à última consulta odontológica por motivo de dor, indicando que as pessoas com baixos níveis de Letramento em Saúde, em geral, são aquelas que menos acessam um serviço de saúde, ou o acessam apenas em caso de urgência, uma vez que podem não compreender a importância do tratamento odontológico, ou ainda, suas formas de acessar o serviço (Batterham et al., 2016).

Considerando suas limitações, ao apresentar os resultados desta Tese, objetivou-se informar o cirurgião-dentista sobre este campo e instrumentalizá-lo para fomentar melhorias nos níveis de LSB dos clientes/usuários que atende.

Diante disto, o LSB deve ser abordado como estratégia de gestão e promoção de saúde para o governo e a sociedade como um todo, de modo que seja possível obter excelentes resultados de saúde bucal na população, melhorando sua qualidade de vida e reduzindo custos aos serviços de saúde, quer sejam públicos ou privados.

4 CONCLUSÃO:

A versão brasileira curta da *Health Literacy Dental Scale* (HeLD-14) mostrou-se um instrumento válido e confiável para medir LSB em uma população de adultos brasileiros. O LSB (Funcional, Comunicativo e Crítico) aferido pela HeLD-14, esteve associado à QVRSB, às condições clínicas bucais e ao uso dos serviços odontológicos, sendo um recurso fundamental para o cirurgião-dentista na promoção da saúde bucal.

¹REFERÊNCIAS*

- 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 Nov 29;13(11):e0207989. doi: 10.1371/journal.pone.0207989.
- Batista MJ, Lawrence HP, Sousa MDLR. Correction to: Oral health literacy and oral health outcomes in an adult population in Brazil. *BMC Public Health*. 2017 Oct 18;17(1):821. doi: 10.1186/s12889-017-4827-1.
- Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med*. 2011; 155(2):97-107.
- Cavaco A, Santos AL. Avaliação da legibilidade de folhetos informativos e literacia em saúde. *Rev SaúdePública* 2012; 46(5):918-22.
- Cruvinel AFP, Mendez DAC, Oliveira JG, Gutierrez E, Lotto M, Machado MAAM, et al. The Brazilian version of the 20-item rapid estimate of adult literacy in medicine and dentistry. *PeerJ*. 2017; 29(5): e3744. <https://doi.org/10.7717/peerj.3744> eCollection 2017
- 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. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-148>
- Easton P, Entwistle VA, Williams B. How the stigma of low literacy can impair patient-professional spoken interactions and affect health: insights from a qualitative investigation. *BMC Health Serv Res*. 2013;16(13):319.
- Firmino RT, Martins CC, Faria LDS, Martins Paiva S, Granville-Garcia AF, Fraiz, FC et al. 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; 78:231-245.
- Helitzer D, Hollis C, Sanders M, Roybal S. Addressing the "other" health literacy competencies--knowledge, dispositions, and oral/aural communication: development of

¹ * De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

TALKDOC, an intervention assessment tool. *J Health Commun.* 2012; 17(3):160-75.

<https://doi.org/10.1080/10810730.2012.712613>

IOM, Institute of Medicine. Oral Health Literacy: Workshop Summary. Washington, DC: The National Academies Press. 2013. <https://www.nap.edu/read/13484>

Jones K, Parker E, Mills H, Brennan D, Jamieson LM. Development and psychometric validation of a Health Literacy in Dentistry scale (HeLD). *Community Dent Health.* 2014 Mar; 31(1):37-43.

Jones K, Brennan D, Parker E, Jamieson L. Development of a short-form Health Literacy Dental Scale (HeLD-14). *Community Dent Oral Epidemiol.* 2015 Apr; 43(2):143-51. doi: 10.1111/cdoe.12133.

Junkes MC, Fraiz FC, Sardenberg F, Lee JY, Paiva SM, Ferreira FM. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry--BREALD-30. *PLoS One.* 2015;10(7):e0131600.

Kaur N, Kandelman D, Nommon L, Potvin L. Oral health literacy: findings of a scoping review. *EC Dental Science* 2015; 3: 293-306.

Kickbusch I, Pelikan J, Apfel F, Agis D. Health Literacy: The Solid Facts. World Health Organisation Regional Office for Europe. 2013; 1st ed.

www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf

Lee J, Stucky B, Rozier G, Lee SY, Zeldin LP. Oral Health Literacy Assessment: development of an oral health literacy instrument for Spanish speakers. *J Public Health Dent.* 2013; 73(1):1-8. doi: 10.1111/jphd.12000

NIDCR. National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institute of Health, U.S. Public Health Service, Department of Health and Human Services. The invisible barrier: literacy and its relationship with oral health. A report of a workgroup sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institute of Health, U.S. Public Health Service, Department of Health and Human Services. *J Public Health Dent.* 2005; 65(3):174-82. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2005.tb02808.x>

Nurss JR, Baker DW, David TC, Parker RM, Williams MV. Difficulties in functional health literacy screening in Spanish-speaking adults. *J Reading* 1995; 38(8):632-37.

Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*. 2000; 15:259-267.

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; 3:201–7.

Podschun GD. National Plan to Improve Health Literacy in Dentistry, *Journal of the California Dental Association*. 2012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22679671>

Sistani MMN, Yazdani R, Virtanen J, Pakdaman A, Murtomaa H. Determinants of Oral Health: Does Oral Health Literacy Matter? *ISRN Dentistry*. 2013; Article ID 249591.

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. doi: 10.3109/00016357.2015.1007477.

Ueno M, Takeuchi S, Oshiro A, Kawaguchi Y. Relationship between oral health literacy and oral health behaviors and clinical status in Japanese adults. *Journal of Dental Sciences*. 2013; 8:170-176.

Veloso J. A língua na escrita e a escrita da língua. Algumas considerações gerais sobre transparência e opacidade fonémicas na escrita do português e outras questões. *Da Investigação às Práticas - Estudos de Natureza Educacional* 2005; 6(1):49-68.

Weiss BD, Mays, MZ, Martz W. Quick Assessment of Literacy in primary care: The Newest Vital Sign. *Ann Fam Med* .2005; 3:514-522.

WHO-World Health Organization. Bridging the language divide in health. *Bull World Health Organ*. 2015; 93:365–366. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.15.020615>.

Wong HM, Bridges SM, Yiu CKY, McgrathCPI, Au TK, Parthasaraty DS. Validation of the Hong Kong Oral Health Literacy Assessment Task for Paediatric Dentistry (HKOHLAT-P) *International Journal of Pediatric Dentistry*. 2013; 23:366–375.

APÊNDICE 1: Versão brasileira do “Health Literacy in Dentistry” (HeLD-14)

Receptividade

1. Você consegue perceber quais são as suas necessidades de saúde bucal?
2. Você consegue arranjar tempo para coisas que são boas para a sua saúde bucal (ex. escovar seus dentes ou próteses)?

Compreensão

3. Você consegue entender as informações escritas, por exemplo, em folhetos que o dentista dá a você?
4. Você consegue entender as informações sobre saúde bucal de folhetos deixados em clínicas odontológicas ou em salas de espera?

Suporte

5. Você consegue levar um membro de sua família ou um(a) amigo(a) com você à consulta odontológica, caso necessário?
6. Você consegue pedir para alguém acompanhá-lo(a) em uma consulta odontológica, caso necessário?

Barreiras Econômicas

7. Você tem condições financeiras de pagar por uma consulta com o(a) dentista?
8. Você tem condições financeiras de pagar os medicamentos necessários para tratar da sua saúde bucal?

Acesso

9. Você sabe como conseguir uma consulta com um(a) dentista?
10. Você sabe tudo o que precisa fazer para se consultar com um(a) dentista?

Comunicação

11. Você consegue procurar uma segunda opinião de outro(a) dentista sobre a sua saúde bucal, caso necessário?
12. Você consegue usar as informações dadas por um(a) dentista para tomar decisões sobre a sua saúde bucal?

Utilização

13. Você consegue executar as instruções que um(a) dentista dá a você?
14. Você consegue usar os conselhos que recebeu de um(a) dentista para tomar decisões sobre a sua saúde bucal?

Respostas e pontuações

Sem nenhuma dificuldade	[4]
Com pouca dificuldade	[3]
Com média dificuldade	[2]
Com muita dificuldade	[1]
Não	[0]

ANEXOS

ANEXO 1-VERIFICAÇÃO DE ORIGINALIDADE E PREVENÇÃO DE PLÁGIO



ANEXO 2- COMPROVANTE DE SUBMISSÃO AO PERIÓDICO “REVISTA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE LINS”

Fernanda Maria Rovai Bado,

Agradecemos a **submissão** do seu manuscrito "Letramento em Saúde Bucal: um campo emergente para a promoção da saúde bucal" para Revista da Faculdade de Odontologia de Lins. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a **submissão**, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/Fol/author/submission/4376>

Login: ferbado

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Nancy Alfieri Nunes

Revista da Faculdade de Odontologia de Lins

ANEXO 3: COMPROVANTE DE ACEITE PARA PUBLICAÇÃO PELO PERIÓDICO “INTERNATIONAL DENTAL JOURNAL”

Production: Your article accepted in **International Dental Journal**
Caixa de entrada x
🖨️
🔗

cs-author@wiley.com
seg, 26 de ago 13:22
☆
↶
⋮

para eu ▼

🌐 inglês ▼ > português ▼ Traduzir mensagem
Desativar para: inglês x

Dear Fernanda Maria Bado,

Article ID: IDJ12531
Article DOI: 10.1111/idj.12531
Internal Article ID: 16565873
Article: Validation of the Health Literacy in **Dentistry Scale (HeLD)** in Brazilian adults
Journal: **International Dental Journal**

Congratulations on the acceptance of your article for publication in **International Dental Journal**.

Your article has been received and the production process is now underway. We look forward to working with you and publishing your article. Using Wiley Author Services, you can track your article's progress.

Dear Fernanda Maria Bado,

Your article Validation of the Health Literacy in Dentistry Scale (HeLD) in Brazilian adults in International Dental Journal has the following publication status:
Published as Early View

To access your article, please click the following link to register or log in:

<https://authorservices.wiley.com/index.html#register>

If you need any assistance, please click [here](#) to view our Help section.

Sincerely,

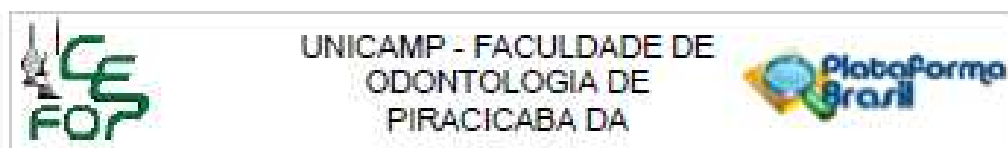
Wiley Author Services

ANEXO 4- AUTORIZAÇÃO DA EDITORA “JOHN WILEY AND SONS” PARA INCLUSÃO DE ARTIGO PUBLICADO NA TESE

~~This Agreement between Miss. Fernanda Bado ("You") and John Wiley and Sons ("John Wiley and Sons") consists of your license details and the terms and conditions provided by John Wiley and Sons and Copyright Clearance Center.~~

License Number	4750990399519
License date	Jan 16, 2020
Licensed Content Publisher	John Wiley and Sons
Licensed Content Publication	International Dental Journal
Licensed Content Title	Validation of the Health Literacy in Dentistry scale in Brazilian adults
Licensed Content Author	Fábio Luiz Mialhe, Fernanda Maria Royai Bado, Xiangqun Ju, et al
Licensed Content Date	Dec 2, 2019
Licensed Content Volume	0
Licensed Content Issue	0
Licensed Content Pages	11
Type of use	Dissertation/Thesis
Requestor type	Author of this Wiley article
Format	Print and electronic
Portion	Full article
Will you be translating?	No
Title of your thesis / dissertation	Oral Health Literacy Studies
Expected completion date	Feb 2020
Expected size (number of pages)	80
	Miss. Fernanda Bado

ANEXO 5- PARECER CONSUBSTANCIADO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Tradução, adaptação transcultural e validação do instrumento Health Literacy in Dentistry (HeLD) para o Português do Brasil

Pesquisador: Fernanda Maria Royal Bado

Área Temática:

Versão: 7

CAAE: 58141316.8.0000.5418

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.515.875

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo de validação de instrumento de avaliação de literacia de saúde em odontologia que envolverá 800 adultos maiores de 18 anos, de ambos os sexos, residentes em torno das áreas de abrangências das USF previamente selecionadas. Para participar do estudo, os indivíduos deverão apresentar os seguintes critérios de inclusão: Português do Brasil como língua materna, Ausência de sinais óbvios de distúrbios cognitivos, Não estar sob o efeito de álcool ou drogas. Assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), ter concluído a 4ª série do ensino fundamental e possuir mais de 18 anos. Os critérios de exclusão serão: Voluntários fora da faixa etária estipulada, analfabetos ou os que não tenham concluído a 4ª série do ensino fundamental, aqueles que se recusarem a assinar o TCLE. O instrumento em avaliação, o Health Literacy in Dentistry (HeLD), é um instrumento para aferição do letramento em saúde bucal, sendo composto por 29 itens, os quais abrangem sete domínios do campo do letramento em saúde bucal, sendo eles comunicação, compreensão, receptividade, utilização, de apoio, de barreiras econômicas e de acesso aos serviços de saúde bucal. Serão empregadas diversas metodologias na pesquisa, dentre as quais a escala de autoeficácia, desenvolvida por Jones et al. (2016). O instrumento questiona aos participantes o quão confiante o indivíduo se sente sobre suas habilidades de escovar seus dentes à noite e nas seguintes condições: a) sob elevado estresse, b) depressivos, c) ansiosos, d) se sentindo muito ocupados, e) cansados ou, f) preocupados com outras coisas da vida. Também será aplicado um questionário socioeconômico com perguntas sobre data de nascimento, gênero

Endereço: - Av. Limeira 901 Caixa Postal 92

Bairro: Areião

CEP: 13.414-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)2106-8348

Fax: (19)2106-8348

E-mail: cep@fop.unicamp.br



UNICAMP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA DA



Continuação do Parecer 3.515.075

(masculino, feminino), nível educacional (anos de estudo), renda familiar mensal (salários mínimos), baseado em Meneghin et al., (2007). Já a percepção de saúde bucal será medida usando uma única pergunta global. Os participantes responderão à questão "Você considera sua saúde bucal ____" com opções de resposta variando entre "excelente, muito boa, boa, regular e ruim". Será avaliado o uso de serviços odontológicos dentro e fora da USF com questões relativas ao uso de serviço odontológico dentro ou fora da USF, participação em grupos educativos de saúde bucal ou recebimento de orientações de saúde bucal por algum membro da equipe da USF, pois podem ser consideradas possíveis fatores responsáveis por maiores escores de USB. Também será aplicado o "OHIP-14", questionário que avalia a frequência do impacto dos problemas bucais na qualidade de vida a partir da percepção das disfunções, desconfortos e incapacidades resultantes do estado de saúde bucal. As condições clínicas serão avaliadas por meio de exame clínico para avaliar a cárie e condição gengival dos participantes nas residências dos voluntários, sob luz artificial e utilizando-se espelho e sonda periodontal do tipo ball point esterilizados. Os adultos serão classificados quanto ao índice de cárie pelo CPOD e pelo índice periodontal comunitário- IPC (OMS, 1997). Os examinadores passarão por processo de treinamento e calibração. A tradução e adaptação transcultural do HeLD ocorrerá em cinco etapas: (1) tradução com equivalência semântica, idiomática e experimental (empírica) e conceitual; (2) retrotradução por pessoas qualificadas; (3) comitê: revisão multidisciplinar de todas as traduções e retrotraduções; (4) pré-teste para equivalência usando técnicas adequadas; e (5) reexaminação dos pesos dos escores, se necessário. Para a validação do instrumento, serão calculadas medidas de confiabilidade e validade, de acordo com as recomendações de Leão e Oliveira (2008). Os instrumentos de coleta dos dados serão aplicados pela pesquisadora principal nas residências dos participantes, em dias e horários previamente acordados. Para a análise dos dados, serão obtidas medidas de validade e confiabilidade do instrumento traduzido e suas associações com as covariáveis supracitada. A pesquisa será realizada em 6 Unidades de Saúde da Família do município de Piracicaba e nas casas dos participantes (coleta de dados) e na área de Educação para a Saúde da FOP-Unicamp (demais etapas). O cronograma de execução da pesquisa propõe 18 meses após a aprovação pelo CEP. O cronograma presente na PB indica que a pesquisa será iniciada em 20/11/2016 (início da coleta de dados) e término em 20/05/2018, em um total de 18 meses. A lista de pesquisadores inclui Fernanda Maria Roval Bado (Dentista, Doutoranda pelo programa de Odontologia, área de concentração em Saúde Coletiva, da FOP-UNICAMP, pesquisadora responsável) e Fábio Luiz Mahe (Dentista, Docente do Departamento de Odontologia Social da FOP e orientador).

Endereço: Av. Lima e Silva 901 Caixa Postal 52
Bairro: Anísio CEP: 13.414-900
UF: SP Município: PIRACICABA
Telefone: (19)2106-5349 Fax: (19)2106-5349 E-mail: ocs@fop.unicamp.br

Página 02 de 07



UNICAMP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA DA



Continuação do Parecer: 2.515.675

Objetivo da Pesquisa:

Traduzir, adaptar transculturalmente e validar o instrumento para aferição do letramento em saúde bucal "Health Literacy in Dentistry (HeLD)" e verificar como variáveis socioeconômicas, comportamentais e psicossociais estão associadas ao letramento e exercem um efeito mediador em relação às condições clínicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores descrevem de forma resumida a não previsão de riscos e os escassos desconfortos associados aos métodos propostos na pesquisa. Citam ainda que, como benefícios propostos, haverá a entrega de kits de higienização e o encaminhamento dos participantes que tenham doenças bucais que demandem tratamento às respectivas UBSs de referência.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores descrevem o modo de obtenção do TCLE, que será aplicado nas casas dos participantes. Não haverá participação de grupos vulneráveis na pesquisa. Os pesquisadores informam que todos os procedimentos ocorrerão com protocolos adequados de biossegurança e uso de EPIs. Os pesquisadores garantem o sigilo da identidade dos participantes. Não há previsão de ressarcimento de gastos (não há gastos previstos para os participantes), nem de indenização (não há riscos previstos), assim como não há critérios estabelecidos para suspensão ou encerramento precoce da pesquisa. Pendência 1 (atendida). Em sua resposta de 18/08/16, os pesquisadores apresentaram novo texto sobre as "medidas de proteção ou minimização dos riscos" que serão adotadas para evitar interferências excessivas nas atividades rotineiras dos participantes quando da entrevista.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão presentes e adequadas a FR, a carta de envio, a declaração dos pesquisadores, a declaração da instituição, a autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Piracicaba, links do CV Lattes dos pesquisadores e os modelos de formulários e fichas que serão empregadas na pesquisa. Pendência 2 (atendida)- Em sua resposta de 18/08/16, os pesquisadores apresentaram modelo ajustado de TCLE com as sugestões do parecer anterior. As informações do protocolo na PB indicam que a pesquisa terá despesas de custeio de aproximadamente R\$ 1.000,00, bancadas pelos pesquisadores. Em 11/10/17 os pesquisadores SOLICITARAM EMENDA AO PROTOCOLO (documento cartaemenda.pdf de 11/10/17) para INCLUSÃO DE NOVOS LOCAIS DE COLETA DE DADOS, 13 Unidades Básicas de Saúde localizadas na região da Supervisão Técnica de Saúde do Campo Limpo (STGCL), Coordenadora Regional de Saúde – Sul (CRSS), na Zona Sul de São Paulo,

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52 CEP: 13.414-900
Bairro: Anália
UF: SP Município: PIRACICABA
Telefone: (19)2106-8349 Fax: (19)2106-8349 E-mail: oep@fop.unicamp.br



UNICAMP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA DA



Continuação do Parecer: 13.415.875

nos distritos administrativos de Campo Limpo e Vila Andrade. Os pesquisadores informaram que a autorização de acesso só será concedida após a aprovação pelo CEP-FOP. Os pesquisadores solicitaram que o CEP- SMS-SP fosse incluído como coparticipante. Informa-se aos pesquisadores que o sistema de coparticipação é assinalado pelos próprios pesquisadores, ao informar os locais de realização da pesquisa. A leitura dos dados da pesquisa, apresentados automaticamente pela PB (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1013239_E1.pdf de 11/10/2017) já indica que o CEP-SMS-SP já está listado como CEP de Instituição coparticipante. Os pesquisadores apresentaram manifestação do SMS, Coordenadoria Regional Sul (documento DecinfraNOVO.pdf de 11/10/17, assinado pela Dra. Lucia Helena de Azevedo, Coordenadora da Regional Sul) autorizando de forma condicionada a proposta, e explicitando as condições para aprovação, descritas no citado documento. Pendência 1 de emenda (atendida): Em resposta de 19/10/17, os pesquisadores informaram que o nome do pesquisador Fábio Mialhe foi incluído na PB. Pendência 2 de emenda (atendida): Em resposta de 19/10/17 os pesquisadores informaram que a coleta de dados ainda não foi iniciada, não havendo relatório parcial a apresentar. Comentário 1- Os pesquisadores devem atentar para o fato de que não foi solicitada alteração no número de participantes e nem mudança do cronograma. O parecer toma esta situação como correspondente à factual. Caso os pesquisadores pretendam realizar qualquer outra alteração no protocolo, além da inclusão de novos locais de coleta de dados, devem solicitar emenda ao protocolo. Comentário 2- Considerando que coleta de dados ocorrerá em locais sob supervisão de um CEP específico (CEP-SMS-SP) e que a maioria dos CEPs têm demandas específicas quanto ao protocolo e, particularmente, quanto ao modelo de TCLE a utilizar, os pesquisadores devem entrar em contato com e averiguar os requerimentos do citado CEP, apresentando a documentação adequada e evitando pendências adicionais. Em 09/11/17 os pesquisadores SOLICITARAM A SEGUNDA EMENDA AO PROTOCOLO, para incluir o CEP- SMS-SP, para análise do protocolo em tela por meio do documento "cartaemenda2.pdf" de 09/11/2017. O exame do registro do protocolo junto à PB (documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1030681_E2.pdf" de 09/11/2017, demonstra que o referido CEP está listado como CEP de referência para a Instituição incluída na coleta de dados, a Coordenadoria Regional de Saúde Sul (CRSS) de São Paulo.

Em 19/02/18 os pesquisadores SOLICITARAM A TERCEIRA EMENDA AO PROTOCOLO, para "incluir como centro coparticipante o Comitê de ética em Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein – CEP/EINSTEIN , CNPJ 607658230001-30". O registro do protocolo na PB (arquivo "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1077127_E3.pdf" de 19/02/2018) consta do Centro Coparticipante acima citado. Pendência 1 de emenda (atendida em 27/02/18)- Os pesquisadores informaram "que não houve nenhuma outra alteração no protocolo", exceto a solicitada na emenda. Pendência

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 82

Bairro: Anália

CEP: 13.414-900

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)2106-8348

Fax: (19)2106-8348

E-mail: oes@fop.unicamp.br



UNICAMP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA DA



Continuação do Parecer: 2.013.875

2 de emenda (atendida em 27/02/18)- Os pesquisadores informaram que a "coleta dos dados ainda não foi iniciada" e não enviou relatório parcial de atividades por apresentar. Pendência 3 de emenda (atendida em 27/02/18)- Os pesquisadores justificaram a solicitação de inclusão do Hospital Albert Einstein como instituição Coparticipante na pesquisa "pois a mesma gerencia as Unidades Básicas de Saúde em que a coleta será realizada, e como a instituição conta com um CEP próprio, o mesmo realizará a avaliação ética deste protocolo".

Recomendações:

RECOMENDAÇÃO 1- Após a aprovação do protocolo de pesquisa os pesquisadores devem atentar para a necessidade de envio de relatórios parciais de atividade (no mínimo um a cada 12 meses) e do relatório final de atividade (ao término da pesquisa). **RECOMENDAÇÃO 2-** Reforça-se a necessidade do registro, na forma de Biorepositórios ou Biobancos, dos materiais biológicos coletados que venham a ser estocados para uso futuro, tanto no projeto quanto na declaração dos pesquisadores e de registrar a intenção no TCLE que será assinado pelo participante. **RECOMENDAÇÃO 3-** Os pesquisadores devem atentar para a necessidade de aplicação de TCLE para coleta de amostras a serem estocadas em Biobancos e Biorepositórios e para a necessidade de aplicação de novo TCLE quando da realização de novas pesquisas com o material estocado. **RECOMENDAÇÃO 4-** Pesquisas com dentes doados por profissionais de saúde ainda são toleradas em hipótese pelo CEP-FOP, mas os pesquisadores devem estar cientes de que esta solução dista do ideal ético de consulta direta ao participante por meio de TCLE específico da pesquisa ou da obtenção dos dentes a partir de um Biobanco de dentes e que estas últimas situações devam ser escolhidas em substituição à primeira. **RECOMENDAÇÃO 5-** Destaca-se que o parecer consubstanciado é o documento oficial de aprovação do sistema CEP/CONEP e os certificados emitidos pela secretaria do CEP-FOP, a pedido, após a aprovação final do protocolo, só têm valor simbólico e devem ser evitados. **RECOMENDAÇÃO 6-** Intercorrências e eventos adversos devem ser relatados ao CEP-FOP por meio da PB. **RECOMENDAÇÃO 7-** Eventuais mudanças pretendidas no protocolo devem ser comunicadas como emendas ao CEP por meio da PB. **RECOMENDAÇÃO 8-** O parecer do CEP-FOP é fortemente baseado nos textos do protocolo encaminhado pelos pesquisadores e pode conter inclusive trechos transcritos literalmente do projeto ou de outras partes do protocolo. Trata-se, ainda assim, de uma interpretação do protocolo. Caso algum trecho do parecer não corresponda ao que efetivamente foi proposto no protocolo, os pesquisadores devem se manifestar sobre esta discrepância. A não manifestação dos pesquisadores será interpretada como concordância com a fidedignidade do texto do parecer no tocante à proposta do protocolo.

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52
Bairro: Anália CEP: 13.414-900
UF: SP Município: PIRACICABA
Telefone: (13)2108-5349 Fax: (13)2108-5349 E-mail: cep@fop.unicamp.br



UNICAMP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA DA



Continuação do Parecer: 2.515.870

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há mais pendências por resolver. A coleta de dados ainda não foi iniciada e não há relatório parcial de atividades por avaliar. A solicitação de emenda para inclusão de nova instituição pode ser aprovada.

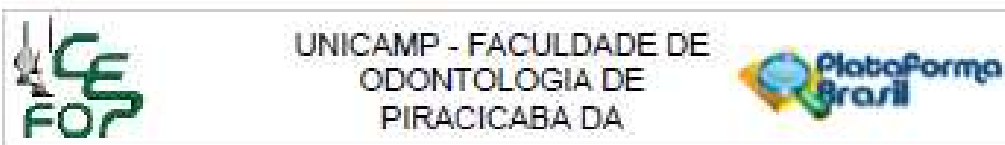
Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer de aprovação de emenda a protocolo emitido "ad referendum" conforme autorização do Comitê na reunião de 21/02/2018. Será submetido para homologação na reunião de 21/03/2018.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_107712_7_E3.pdf	27/02/2018 07:13:53		Acelto
Outros	respostaparecerHeld.pdf	27/02/2018 07:12:07	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	cartaemendaHeld.pdf	19/02/2018 07:19:04	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	cartaemenda2.pdf	09/11/2017 13:51:52	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	Respostaemenda.pdf	19/10/2017 07:29:41	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclintraNOVO.pdf	11/10/2017 07:27:49	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	cartaemenda.pdf	11/10/2017 07:27:35	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	4comentariosNOVO.pdf	18/08/2016 18:31:10	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	Respostaparecer.pdf	18/08/2016 18:30:37	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	STGLENovo.pdf	18/08/2016 18:30:01	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	Cep_completo.pdf	27/07/2016 13:57:31	Leny Cecília Faro Pereira	Acelto
Outros	8linksCV.pdf	26/07/2016 22:06:08	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	4comentarios.pdf	26/07/2016 22:03:31	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Outros	71Anexo.pdf	26/07/2016 22:01:48	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52
Bairro: Anísio
UF: SP Município: PIRACICABA CEP: 13.414-900
Telefone: (19)2106-6349 Fax: (19)2106-6349 E-mail: cep@fop.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2-515.875

Outros	2cartadeenvio.pdf	26/07/2016 22:01:24	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	3projeto.pdf	26/07/2016 21:57:43	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Declaração de Pesquisadores	61DecPeq.pdf	26/07/2016 21:57:23	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	5TCE.pdf	26/07/2016 21:56:59	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	64Decinfra.pdf	26/07/2016 21:53:50	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	62Decinst.pdf	26/07/2016 21:53:24	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto
Folha de Rosto	1folhaderosto.pdf	26/07/2016 21:52:50	Fernanda Maria Roval Bado	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PIRACICABA, 27 de Fevereiro de 2018

Assinado por:
Jaake Jorge Junior
(Coordenador)

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52 CEP: 13.414-900
Bairro: Anália
UF: SP Município: PIRACICABA
Telefone: (19) 2106-5349 Fax: (19) 2106-5049 E-mail: oep@fop.unicamp.br

ANEXO 6- COMPROVANTE DE SUBMISSÃO AO PERIÓDICO “EUROPEAN JOURNAL OF ORAL SCIENCES”

Dear Dr. Bado:

A manuscript entitled "Associations between oral health literacy, self-rated oral health and oral health-related quality of life in adults" (EOS-10669-OA-19) has been submitted by Dr. Fernanda Maria Bado to the European Journal of Oral Sciences.

You are listed as a co-author for this manuscript. The online peer-review system, ScholarOne Manuscripts, automatically creates a user account for you. Your USER ID and PASSWORD for your account is as follows:

Site URL: <https://mc.manuscriptcentral.com/eos>

USER ID: fmrbado@gmail.com

PASSWORD: https://mc.manuscriptcentral.com/eos?URL_MASK=203d6bde73494f9795c28f305d8521d3

You can use the above USER ID and PASSWORD to log in to the site and check the status of papers you have authored/co-authored. This password is case-sensitive and temporary. Please log in to <https://mc.manuscriptcentral.com/eos> to update your account information and change your password.

Sincerely,

Editorial Office
European Journal of Oral Sciences