

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GISELE RISTOW MONTES

INFLUÊNCIA DO ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL DE CUIDADORES
FAMILIARES NA CÁRIE DENTÁRIA DE PRÉ-ESCOLARES



CURITIBA
2015

GISELE RISTOW MONTES

INFLUÊNCIA DO ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL DE CUIDADORES FAMILIARES NA
CÁRIE DENTÁRIA DE PRÉ-ESCOLARES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Fabian Calixto Fraiz

Coorientadora: Profa. Dra Fernanda Morais Ferreira

CURITIBA
2015

Montes, Gisele Ristow

Influência do alfabetismo em saúde bucal de cuidadores familiares
Na cárie dentária de pré-escolares / Gisele Ristow Montes – Curitiba,
2015.

58 f. : 30 cm

Orientador: Professor Dr. Fabian Fraiz Calixto

Coorientadora: Professora Dra. Fernanda Morais Ferreira

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação Odontologia

Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do

Paraná, 2015.

Inclui bibliografia

1. Cárie dentária. 2. Alfabetização em saúde
3. Saúde bucal. 4. Pré-escolar. I. Fraiz, Fabian Calixto. II. Ferreira,
Fernanda Morais III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 617

TERMO DE APROVAÇÃO

GISELE RISTOW MONTES

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

A INFLUÊNCIA DO ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL DE CUIDADORES
FAMILIARES NA CÁRIE DENTÁRIA DE PRÉ-ESCOLARES

Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de mestre no Programa de Pós Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador:



Prof. Dr. Fabian Calixto Fraiz
Departamento de Estomatologia, UFPR

Coorientadora:



Profª. Dra. Fernanda de Moraes Ferreira
Departamento de Estomatologia, UFPR



Prof. Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes
Departamento de Estomatologia, UFPR



Profª. Dra. Giovana Daniela Pecharki
Departamento de Saúde Comunitária- UFPR

Curitiba, 20 de julho de 2015.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Roseli e Emilio, que já não estão mais entre nós, pelo exemplo de vida que me foi deixado.

Ao meu marido Alexandre pelo apoio e pela chegada de nossa filha Antonella.

Aos meus irmãos Rodrigo e Roberto.

AGRADECIMENTOS

À Deus por guiar meus passos nesta caminhada.

Ao meu esposo Alexandre, pela compreensão e incentivo durante esta etapa da minha vida.

Ao meu orientador, Professor Fabian Calixto Fraiz, pelos ensinamentos, pela paciência e pelo zelo durante todas as etapas da Pós-graduação.

A minha co-orientadora, Professora Fernanda Morais Ferreira, pelas contribuições para a realização deste projeto.

Aos professores da Odontopediatria, José Vitor de Menezes e Luciana Reichert Assunção Zanon, sempre muito atenciosos.

As minhas amigas da equipe de coleta de dados, Danielle Veiga Bonotto, Francine Sumie Morikawa e Giovana Solheid Gil, por dividirem comigo os momentos do projeto. Muitas vezes foram dias cansativos, longos, nos quais percorremos locais afastados do centro da cidade. Mas aos poucos fomos nos adaptando a rotina estabelecida e os nossos períodos juntas ganharam dias de descontração. Que a amizade que começamos sempre tenha continuidade.

Aos meus colegas de turma, lembrarei de todos sempre com carinho.

A todos os professores que compõem o Programa de Pós Graduação em Odontologia da UFPR, pelas disciplinas ministradas e pela contribuição em minha formação.

À Prefeitura Municipal de Curitiba, em especial a Secretaria Municipal de Educação, por nos receber em suas instituições, viabilizando a realização deste projeto.

À Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, Diretor da Atenção Primária Paulo Poli, Gerente Distrital Cynthia Calixto Fraiz e Coordenadora de Atenção Tânia Miecznikowski por me incentivarem e apoiarem a realização deste mestrado.

Às crianças, pais e professores que participaram do projeto, muito obrigada.

RESUMO

A literatura científica tem demonstrado a associação entre o baixo alfabetismo em saúde bucal e a negligência nos cuidados bucais, o péssimo estado de saúde bucal e o uso esporádico dos serviços de saúde. O objetivo deste estudo foi investigar a influência do alfabetismo em saúde bucal de cuidadores familiares e a cárie dentária de pré-escolares. Foi realizado um estudo transversal com base populacional (n=415) representativo de pré-escolares de 4 a 5 anos de idade da Rede Municipal de Educação da Cidade de Curitiba, PR, Brasil. As crianças foram aleatoriamente selecionadas e três examinadores previamente treinados e calibrados (Kappa >0,8) realizaram exames clínicos para placa dental (índice de placa visível), cárie dentária (ceo-d) e suas consequências clínicas (pufa). Além disso, foram coletadas informações sobre dados sócio-econômicos, demográficas e de acesso a saúde e obtido o escore de alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares através da aplicação da versão brasileira do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30). Foi realizada análise descritiva e de regressão de Poisson univariada para verificar possíveis associações entre cárie não tratada e demais covariáveis. O escore do BREALD-30 foi dicotomizado, através de referencial teórico, no último quintil, em alto e baixo alfabetismo em saúde bucal, tendo como ponto de corte o escore 19. As variáveis com $p < 0,20$ nas análises univariadas foram selecionadas para a construção do modelo múltiplo de regressão de Poisson com variância robusta, sendo mantidas no modelo final aquelas que permitiram um melhor ajuste do mesmo e que se mantiveram significantes ($p < 0,05$) no conjunto de variáveis. Do total de pré-escolares 42,9% (n=178) apresentaram pelo menos um dente com lesão de cárie não tratada. Entre os cuidadores, 21,4% (n=89) apresentaram baixo alfabetismo em saúde bucal. O escore médio do BREALD-30 foi de 22,8 (DP=5,1), com mínimo de 0 e máximo de 30. No modelo múltiplo as variáveis alfabetismo em saúde bucal, placa visível e escovação dental infantil apresentaram associação estatisticamente significativa com cárie dentária não tratada ($p < 0,05$). Conclui-se que pré-escolares com cuidadores familiares com menor alfabetismo em saúde bucal apresentaram maior prevalência de lesões de cárie não tratada.

Palavras-chave: Cárie dentária. Alfabetização em saúde. Saúde bucal. Pré-escolar.

ABSTRACT

The scientific literature has demonstrated an association between a low degree of parental literacy in poor oral and both poorer oral health status and the sporadic use of dental services. The aim of the present study was to investigate the influence of literacy in oral health on the part of caregivers on dental caries in preschool children. A representative, population-based cross-sectional study was conducted with preschool children aged four to five years (n=415) in the municipal education system of the city of Curitiba, Brazil. The children were randomly selected and examined by three dentists who had undergone training and calibration exercise (Kappa > 0.80) for the determination of dental plaque (visible plaque index), dental caries (dmft index) and the clinical consequences of caries (pufa). Data were also collected on socioeconomic/demographic characteristics and access to health care. Parental literacy in oral health was determined using the Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30). Descriptive statistics was performed and univariate Poisson regression analysis was used to determine associations between untreated dental caries and the other variables. Based on a theoretical reference, the BREALD-30 score was dichotomized as low or high degree of literacy in oral health, with 19 set as the cutoff point. Variables with a p-value <0.20 in the univariate analysis were selected for the multiple Poisson regression model with robust variance and those that allowed the best fit and had a p-value <0.05 remained in the final model. A total of 42.9% (n=178) of the preschool children had at least one tooth with untreated caries. Among the parents/caregivers, 21.4% (n=89) exhibited a low degree of literacy in oral health. The mean BREALD-30 score was 22.82 ± 5.08 (range: 0 to 30). In the multivariate model, literacy in oral health, visible plaque and tooth brushing were significantly associated with untreated dental caries ($p < 0.05$). In conclusion, preschool children of parents/caregivers with a low degree of literacy in oral health had a greater prevalence rate of untreated dental caries.

Keywords: Dental caries. Literacy in health. Oral health. Preschool child.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1– DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE PRÉ-ESCOLARES DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS CLÍNICAS, DE HIGIENE DENTAL, ACESSO AOS SERVIÇOS DE ODONTOLOGIA, ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL, ESCOLARIDADE E ESTADO CIVIL DO RESPONSÁVEL EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE CÁRIE NÃO TRATADA.....37

TABELA 2– DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE PRÉ-ESCOLARES E AS VARIÁVEIS CLÍNICAS DE ACORDO COM O ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL DO RESPONSÁVEL.....38

TABELA 3- MODELO MÚLTIPLO DE REGRESSÃO DE POISSON PARA PRESENÇA DE CÁRIE NÃO TRATADA EM PRÉ-ESCOLARES.....39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS.....	17
1.1.1 Objetivo Geral.....	17
1.1.2 Objetivos Específicos	17
2 MATERIAL E MÉTODOS	18
2.1 ASPECTOS ÉTICOS.....	18
2.2 DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA.....	18
2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	19
2.4 EQUIPE DE COLETA, TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO PARA OS ÍNDICES ODONTOLÓGICOS.....	19
2.4.1 Cárie dentária	20
2.4.2 BREALD-30.....	20
2.4.3 Placa visível.....	20
2.4.4 pufa.....	21
2.5 ESTUDO PILOTO	21
2.6 ROTINA DE LEVANTAMENTO E OBTENÇÃO DE DADOS	22
2.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	25
3 A INFLUÊNCIA DO ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL NA CÁRIE DENTÁRIA DA INFÂNCIA	26
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICES	48
ANEXOS	53

1 INTRODUÇÃO

Apesar de todos os avanços na área de odontologia e promoção de saúde, a cárie continua sendo a doença mais frequente entre as crianças brasileiras (BRASIL, 2012) com importantes consequências clínicas e apresentando efeitos negativos sobre a qualidade de vida e no bem-estar (SARUMATHI *et al.*, 2013). Os fatores de risco para a cárie durante a infância têm sido objeto de muitos estudos e estão inseridos em um contexto sócio-econômico, cultural e comportamental (SEOW *et al.*, 2009).

As doenças bucais na infância e os tratamentos necessários estão associados à percepção dos pais em relação à saúde dos filhos. Crianças com idade inferior a oito anos são incapazes de realizarem sozinhas inúmeros cuidados em saúde, ficando dependentes dos pais, seus conhecimentos e hábitos (TALEKAR *et al.*, 2005).

Dentre os fatores associados à cárie dentária o nível educacional dos pais tem merecido destaque, sendo que a baixa escolaridade dos cuidadores tem sido considerado um fator de risco para a cárie dentária em crianças (ZHOU *et al.*, 2011; HALLETT, ROURKE, 2003). Em um estudo transversal realizado em Chennai-Índia, foram verificadas a prevalência de cárie em crianças de três a seis anos de idade, o grau de escolaridade dos pais e as condições sócio-econômicas. Encontrou-se em uma amostra de 527 crianças uma prevalência de 63,4% de cárie, sendo maior entre aqueles com pais com baixa escolaridade (SARUMATHI *et al.*, 2013). Mães com baixa escolaridade apresentaram dificuldade em compreender informações e cuidados em saúde, ocasionando um sub-aproveitamento dos serviços de saúde (NAIDU *et al.*, 2013).

No entanto, alguns trabalhos (MASUMO *et al.*, 2012; PALMER *et al.*, 2010) não têm encontrado relação entre a escolaridade dos pais e a prevalência de cárie dentária em seus filhos. É provável que a escolaridade dos pais, não seja o instrumento ideal para avaliar seu nível de conhecimento em odontologia, já que representa apenas os anos de estudo formal. Embora o nível de escolaridade seja um importante indicativo não é o suficiente para a avaliação da capacidade dos indivíduos em compreender as informações em saúde e colocá-las em prática no

seu cotidiano. É neste contexto que um novo conceito tem sido utilizado: alfabetismo em saúde.

O conceito alfabetismo funcional surgiu nos Estados Unidos, na década de 30, e se popularizou durante a Segunda Guerra, quando este termo foi usado para indicar a capacidade de entender as instruções escritas nas tarefas militares. A partir de então, o termo foi adotado para designar a capacidade de utilizar a leitura e escrita em contextos cotidianos, domésticos ou de trabalho (SANTOS *et al.*, 2013).

Ao longo do tempo, o conceito de alfabetismo foi se modificando. Em 1958, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) definiu como analfabeto “um indivíduo que não consegue ler ou escrever algo simples”. Vinte anos depois, adotou o conceito de alfabetismo funcional. Sendo então considerada analfabeta funcional a pessoa que, mesmo sabendo ler e escrever frases simples, não possui as habilidades necessárias para satisfazer as demandas diárias, necessárias para o desenvolvimento pessoal e profissional (UNESCO, 2005).

A UNESCO ainda proporia outra definição, qualificando o alfabetismo de funcional quando suficiente para que os indivíduos possam inserir-se adequadamente em seu meio, sendo capazes de desempenhar tarefas em que a leitura, a escrita e o cálculo são demandados para seu próprio desenvolvimento e para o desenvolvimento de sua comunidade (UNESCO, 2005).

Derivado do conceito de alfabetismo está o termo alfabetismo em saúde, o qual reflete como o sujeito administra as informações específicas da saúde e demonstra sua habilidade em assimilá-las. Usado pela primeira vez em 1974, o termo alfabetismo em saúde discutia a educação em saúde como uma questão política que afeta o sistema de saúde e o sistema educacional (SIMONDS, 1974).

Outra definição do alfabetismo em saúde foi relatada pela Organização Mundial de Saúde, como sendo “as habilidades sociais e cognitivas que determinam a motivação e a capacidade dos indivíduos de ter acesso, entender e utilizar as informações para promover e manter uma boa saúde” (WHO, 1998).

A conceituação mais utilizada atualmente foi definida por RATZAN e PARKER (2000), e é também a definição oficial adotada pelo governo norte-americano no relatório “Healthy People 2010” (HHS, 2000), programa do governo federal norte-americano que estabelece os objetivos e metas no setor de saúde para a primeira

década do século 21, sendo “o grau de capacidade que indivíduos têm de obter, processar e compreender as informações e os serviços básicos sobre saúde, necessários para tomar decisões apropriadas em saúde”.

No Brasil, a mensuração do alfabetismo da população jovem e adulta tem sido realizada através dos levantamentos censitários. Criado em 2001, o Inaf - Indicador de Alfabetismo Funcional - é um indicador que mede os níveis de alfabetismo funcional da população brasileira adulta, este aplica uma entrevista e um teste cognitivo a uma amostra nacional dos brasileiros entre 15 e 64 anos de idade, residentes em zonas urbanas e rurais de todo o país. O objetivo deste indicador é oferecer informações sobre as habilidades e práticas de leitura, escrita e matemática, de modo a fomentar o debate público, estimular iniciativas da sociedade civil e subsidiar a formulação de políticas nas áreas de educação e cultura (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2015).

Os últimos resultados do Inaf (2011-2012) demonstram que o percentual da população alfabetizada funcionalmente foi de 61% em 2001 para 73% em 2011. Porém, somente um em cada quatro brasileiros domina plenamente as habilidades de leitura, escrita e matemática. O Inaf classifica os respondentes em quatro níveis: analfabetos, alfabetizados em nível rudimentar, alfabetizados em nível básico e alfabetizados em nível pleno, sendo os dois primeiros níveis considerados como analfabetismo funcional.

Ainda segundo dados do último Inaf, existe uma correlação entre a renda familiar e o nível de alfabetismo. A proporção de analfabetos e daqueles incluídos no nível rudimentar diminui sensivelmente à medida que aumenta a renda familiar. Os grupos que mais avançaram em termos de alfabetismo foram aqueles com renda de até dois salários mínimos, seguidos por aqueles com renda entre dois e cinco salários mínimos, sendo que a proporção de indivíduos com alfabetismo funcionalmente subiu de 44% para 60% e de 58% para 83%, respectivamente (INAF, 2012).

Para avaliar o alfabetismo em saúde foram criadas ferramentas específicas nos Estados Unidos, Canadá e Inglaterra. Estas ferramentas existentes no exterior utilizam a linguagem escrita nesta avaliação. Como principais instrumentos destacam-se: o Short Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFLHA) e o

Rapid Estimative Adult Literacy in Medicine, Revised (REALM-R) (SANTOS *et al.*, 2013).

O REALM-R (BASS *et al.*, 2003) é um teste de reconhecimento da palavra e o S-TOFHLA (BAKER *et al.*, 1999) baseia-se na compreensão de leitura do indivíduo. Nenhum deles realiza uma avaliação global das capacidades de um indivíduo (SANTOS *et al.*, 2013). A avaliação completa das dimensões do alfabetismo em saúde inclui o conhecimento do conceito, a habilidade de comunicação, compreensão da leitura e o reconhecimento das palavras.

Até o presente momento, os instrumentos que mensuram o alfabetismo funcional em saúde têm se concentrado apenas no reconhecimento da palavra e na habilidade de leitura (DEWALT, HINK, 2009).

Alguns instrumentos para a mensuração do alfabetismo em saúde estão disponíveis na língua portuguesa: a) *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults* (SAHLPA) (APOLINÁRIO *et al.*, 2012), derivado do *Short Assessment of Health Literacy for Spanish-speaking Adults* (SAHLSA) (LEE *et al.*, 2006); b) S-TOFHLA Adaptação (CARTHERY-GOULART *et al.*, 2009) derivado do S-TOFHLA (BAKER *et al.*, 1999); c) Teste de Letramento em Português (TLS) (Maragno, 2009), derivado do TOFLHA (PARKER *et al.*, 1995); d) *Newest Vital Sing Adaptação* (PASKULIN *et al.*, 2011) derivado do *Newest Vital Sing* (NVS) (WEISS *et al.*, 2005). Porém o SAHLPA (APOLINÁRIO *et al.*, 2012) é o único instrumento traduzido, adaptado e validado na língua portuguesa do Brasil.

Para avaliação do alfabetismo em saúde bucal encontramos alguns instrumentos, estes foram baseados em outros desenvolvidos para a área médica. O único instrumento até o presente momento, traduzido, adaptado e validado para língua portuguesa do Brasil é o BREALD-30 - Versão Brasileira do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (JUNKES *et al.*, 2015). Este é derivado do REALD-30 (*Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry*) (LEE *et al.*, 2007), sendo um instrumento composto de 30 palavras, dispostas em ordem crescente de dificuldade, as quais devem ser lidas em voz alta pelos participantes.

Os escores do BREALD-30 apresentaram correlação positiva e significativa com as ferramentas utilizadas para a avaliação do alfabetismo funcional, escolaridade e conhecimento em saúde bucal. Este mostrou-se um instrumento

rápido, simples, confiável e válido para mensurar os níveis de alfabetismo em saúde bucal de adultos de língua portuguesa brasileira (JUNKES *et al.*, 2015).

Verifica-se na literatura internacional a aplicação do instrumento REALD-30 em diversos estudos (VANN *et al.*, 2010; MILLER *et al.*, 2010; DIVARIS *et al.*, 2012; HOM *et al.*, 2012; LEE *et al.*, 2012; WEHMEYER *et al.*, 2012; VANN *et al.*, 2013; SANZONE *et al.*, 2013). Lee *et al.* (2012) verificaram em uma amostra de 1280 mulheres, as quais participavam de um projeto na Universidade da Carolina do Norte, a correlação entre o alfabetismo em saúde bucal e a auto-percepção do estado de saúde bucal. As mulheres com maior alfabetismo em saúde bucal apresentaram um melhor relato do seu cuidado e de sua percepção sobre saúde bucal, definida na pesquisa como ótima ou excelente.

O alfabetismo em saúde bucal dos pais tem um impacto importante no estado de saúde bucal das crianças. Em outro estudo realizado na Carolina do Norte e onde o instrumento REALD-30 foi utilizado, Vann *et al.* (2010) analisaram dados de 1273 pais e encontraram como resultados que, o baixo alfabetismo em saúde bucal está associado a comportamentos prejudiciais à saúde. Dentre estes comportamentos, foi mencionada a falta de escovação diária e o uso de mamadeira noturna pelas crianças. Relatos da falta de escovação diária apresentaram uma prevalência 1,17 vezes maior entre os cuidadores com baixo alfabetismo.

Estudos recentes confirmaram a associação entre o baixo alfabetismo em saúde bucal com a negligência dos cuidados bucais (LEE *et al.*, 2012), o péssimo estado de saúde bucal (DIVARIS *et al.*, 2012) e o uso esporádico dos serviços de saúde (VANN *et al.*, 2013). Sendo que, os maiores gastos em emergência odontológica infantil estão entre os cuidadores com baixo alfabetismo, enquanto que os demais pais apresentam maiores gastos relacionados a prevenção e tratamentos restauradores de seus filhos (VANN *et al.*, 2010).

DeWalt e Hink (2009) publicaram uma revisão sistemática da literatura sobre o alfabetismo em saúde, onde observaram que pais com baixo alfabetismo em saúde tem menor conhecimento nesta área, e apresentam comportamentos prejudiciais à saúde dos filhos quando comparados com pais com maiores índices. A literatura científica aponta para uma forte correlação entre o alfabetismo em saúde bucal e o estado de saúde bucal dos pacientes e de seus filhos, e mostra a necessidade de novas pesquisas, sugerindo estratégias para aprimoramento nesta

área, como programas educacionais (LEE *et al.*, 2012). Na literatura brasileira não há estudos que tenham avaliado o alfabetismo em saúde bucal dos pais e aspectos da saúde bucal dos filhos incluindo a cárie dentária.

Compreender a influência do alfabetismo em saúde bucal dos pais na prevalência de cárie dentária de seus filhos pode ajudar na formulação de estratégias de educação em saúde que superem as deficiências formativas dos pais e facilitem a adoção de comportamentos familiares compatíveis com a saúde bucal. Assim, esta pesquisa teve por objetivo estudar a influência do alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores na prevalência de lesões de cárie não tratadas de pré-escolares matriculados na rede pública de ensino fundamental do município de Curitiba.

1.1OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Estudar a influência do alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares na prevalência de lesões de cárie não tratadas de pré-escolares matriculados na rede pública de educação infantil do município de Curitiba- PR, Brasil.

1.1.2 Objetivos específicos

a) Determinar a prevalência de lesões de cárie não tratadas e consequências clínicas de lesões de cárie em pré-escolares na faixa etária de 4 e 5 anos de idade da rede pública municipal de ensino de Curitiba-PR.

b) Avaliar o índice de alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares dos pré-escolares.

b) Verificar a associação da cárie dentária com fatores demográficos, sócio-econômicos e clínicos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná, e seguiu seus requisitos e solicitações.

Conforme Resolução número 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012, a pesquisa teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (CEP/SD-UFPR), com registro do documento de número 638.861 da data de 07/05/2014 (ANEXO A).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) foi assinado pelo responsável legal da criança.

Para a realização desta pesquisa, foram obtidas autorizações das Secretarias Municipais de Educação e Saúde (SME e SMS, respectivamente), do município de Curitiba-PR (ANEXO B).

2.2 DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA

Foi desenvolvido um estudo transversal envolvendo crianças de 4 a 5 anos de idade, de ambos os sexos, regularmente matriculadas em uma das 234 unidades educacionais da Rede Municipal de Educação Infantil do município de Curitiba, estado do Paraná, Brasil.

CÁLCULO AMOSTRAL

O cálculo amostral foi realizado através da fórmula de estimativa para proporção, a fim de reunir adequadamente um número suficiente de indivíduos para compor o grupo a ser investigado, com correção para população finita (TORRES, MAGNANINI, 2008). Adotou-se nível de confiança $(1-\alpha)$ de 95% e erro aceitável de 5%, considerando-se a população total como sendo de 15854 pré-escolares e a prevalência de lesões de cárie não tratadas do piloto de 33,8%. A amostra calculada de 337 foi multiplicada por 1,2 para compensar o efeito de desenho (cluster),

gerando uma amostra mínima de 404 pré-escolares. Esta foi acrescida em 20% para compensar a estimativa de perdas, chegando a uma amostra de 485 pré-escolares. Visando assegurar a representatividade, a amostra foi distribuída dentre as 9 regionais mantendo a proporcionalidade com o número de alunos desta faixa etária matriculados em cada regional e de acordo com o tipo de escola.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa crianças pré-escolares da rede pública - escolas municipais, centros de educação infantil (CMEI) e dos centros de educação integrados ao município (CEI), com faixa etária dos 4 e 5 anos de idade. Critérios de exclusão: não ter o TCLE assinado pelos pais, recusar-se a participar de qualquer etapa a ser desenvolvida pela pesquisa em questão, faltar nos dias da coleta de dados, uso de aparelho ortodôntico, pacientes sindrômicos ou com alteração de desenvolvimento mental e apresentar condição debilitante no dia da coleta como febre, mal-estar e gripe.

Para a verificação do alfabetismo em saúde bucal foram incluídos cuidadores familiares da criança alfabetizados e que residiam na mesma casa do pré-escolar. Os critérios de exclusão foram: apresentar problemas de visão/audição (relatados ou percebidos), não ter o português como língua nativa, apresentar sinais óbvios de comprometimento cognitivo e/ou de intoxicação por drogas ou álcool no momento da entrevista.

2.4 EQUIPE DE COLETA, TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO PARA OS ÍNDICES ODONTOLÓGICOS

A equipe de coleta foi composta por três examinadores e um anotador. Previamente ao início da coleta de dados e do estudo piloto, foram revisados os conceitos teóricos e realizados procedimentos de calibração, os quais envolveram treinamento e verificação de concordância. Para verificação de concordância intraexaminador e interexaminador, utilizou-se o índice de concordância Kappa de Cohen. Profissionais experientes e habilitados nas áreas específicas avaliadas foram considerados padrão-ouro.

2.4.1 Cárie dentária

Inicialmente foi realizado um treinamento dos pesquisadores para a utilização do índice ceo-d e a padronização dos critérios de diagnóstico de cárie dentária. Pesquisadores com experiência em estudos epidemiológicos de cárie dentária fizeram esta orientação utilizando a projeção de imagens de cárie dentária.

A calibração para a cárie dentária inter-examinador foi realizada na Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal do Paraná. Foram selecionados 15 pacientes entre 4 e 5 anos de idade. Inicialmente o examinador padrão ouro (FCF - Doutor em Odontopediatria) realizava o exame e em seguida os pesquisadores (FM, DVB e GRM) examinavam o mesmo paciente. Após uma semana, os mesmos pacientes foram novamente examinados, para assim determinar o valor de kappa intra-examinador.

A concordância diagnóstica foi avaliada como boa para a calibração inter-examinador com um kappa $> 0,861$ e ótima para o intra-examinador com um kappa de $0,984$.

2.4.2 BREALD-30

Para a calibração do instrumento BREALD-30 foi utilizada uma sequência de 15 vídeos, nos quais voluntários adultos com diferentes níveis de alfabetismo em saúde bucal leem o instrumento em voz alta. Após um intervalo de uma semana, os pesquisadores examinaram os mesmos vídeos para assim determinar o valor de kappa intra-examinador. A concordância diagnóstica foi avaliada como boa para a calibração inter-examinador com um kappa $> 0,90$ e para o intra-examinador com um kappa $> 0,91$.

2.4.3 Índice de placa visível

Através da projeção de 16 imagens clínicas de pacientes, foi realizado o treinamento dos pesquisadores para a utilização do índice de placa visível e a padronização dos critérios de diagnóstico do mesmo.

A calibração para a placa visível foi realizada em uma única etapa na Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal do Paraná. Foram selecionados 15

pacientes entre quatro e cinco anos de idade. Inicialmente o examinador padrão ouro (FCF-Doutor em Odontopediatria) realizava o exame e em seguida os pesquisadores (DVB, FM e GRM) examinavam o mesmo paciente. A concordância diagnóstica foi avaliada como boa para a calibração inter-examinador com um $\kappa > 0,88$.

2.4.4 pufa

O exercício de calibração para o pufa consistiu de 2 etapas. A etapa teórica envolveu a discussão dos critérios de diagnóstico das consequências do processo cariioso, com análise de fotografias nestas condições. A etapa clínica (segundo passo) envolveu o exame de 15 pacientes com idade entre quatro anos e cinco anos de idade, os quais foram primeiramente examinados pelo padrão ouro (FCF-Doutor em Odontopediatria) e em seguida pelos pesquisadores (FM, DVB e GRM). Estes pacientes foram reavaliados pelos pesquisadores após o intervalo de uma semana, para assim determinar o valor de kappa intra-examinador. A concordância diagnóstica foi avaliada como boa para a calibração inter-examinador com um kappa $> 0,8$ e para o intra-examinador com um kappa $> 0,9$.

2.5 ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto envolvendo 80 pré-escolares da rede municipal de ensino com a mesma faixa etária da população estudada foi previamente conduzido no Centro Municipal de Educação Infantil Nice Braga. Sendo que 33,8% das crianças apresentaram pelo menos um dente com lesões de cárie não tratada. Todos os exames clínicos e o instrumento BREALD-30 foram realizados dentro dos códigos e critérios pré-estabelecidos e nas mesmas condições que seriam desenvolvidas durante o estudo.

2.6 ROTINA DE LEVANTAMENTO E OBTENÇÃO DE DADOS

Foram desenvolvidas fichas para anotação dos dados obtidos a partir do exame clínico odontológico (APÊNDICE B) e do instrumento BREALD-30 (APÊNDICE C).

Foi realizado contato telefônico com a diretora da instituição de ensino e foi agendada visita ao local. Com base na listagem dos alunos fornecida pela escola, realizou-se o sorteio e foram distribuídos os TCLEs. Após o retorno destes, foram enviados os questionários através da agenda escolar. O exame clínico foi realizado no pré-escolar e aplicado o BREALD-30 aos cuidadores familiares na instituição de ensino.

Verificação das condições socioeconômicas

Foi enviado aos cuidadores familiares um questionário relacionado às características socioeconômicas da família, contendo questões como: idade, estado civil, escolaridade, número de filhos, renda familiar mensal e acesso aos serviços odontológicos: tempo da última consulta ao dentista e motivo de procura pelo dentista (APÊNDICE D).

Avaliação do Alfabetismo em Saúde Bucal

Para avaliação do alfabetismo em saúde bucal foi utilizada a versão Brasileira do REALD-30 (*Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry*) (LEE *et al.*, 2007). O BREALD-30 foi traduzido, adaptado e validado para a língua portuguesa do Brasil por JUNKES *et al.* (2015).

O BREALD-30 é um instrumento para uma estimativa rápida do alfabetismo em saúde bucal de adultos, realizado em um curto período de tempo (máximo de 3 minutos). Sendo composto por 30 palavras relacionadas a saúde bucal, dispostas em ordem crescente de dificuldade com base na extensão média da palavra, no número de sílabas e na dificuldade de combinação de sons (JUNKES *et al.*, 2015).

A entrevista com o cuidador familiar foi realizada em uma sala nas dependências das instituições educacionais. A lista de palavras do BREALD-30 foi lida em voz alta pelo entrevistado(a). A pontuação atribuída foi peso 1 (um) para cada palavra pronunciada corretamente e 0 (zero) quando pronunciada de maneira

incorreta. A pontuação total foi obtida pela soma das pontuações de cada palavra, com o escore total podendo variar de 0 a 30, onde a maior pontuação corresponde ao nível mais alto de alfabetismo em saúde bucal.

De acordo com os critérios estabelecidos no instrumento foram considerados erros de pronúncia: substituição por palavra visualmente similar, com troca ou alteração no número de sílabas (exemplo: escovar por escova); palavras irregulares lidas como regulares (exemplo: enxaguatório por ensaguatório); substituição, omissão ou adição de letras (exemplo: gengiva por gengiba, bruxismo por bruximo); falha no uso das regras de correspondência (exemplo: erosão por erossão); erro na identificação da sílaba tônica (exemplo: genética por genetica) (JUNKES et al., 2015).

Avaliação de presença de placa visível

Os examinadores analisaram a presença de placa dentária através do índice de placa visível (ALALUUSUA, MALMIVIRTA, 1994). Foram observadas as regiões vestibulares dos elementos 52, 51, 61 e 62 ou de seus sucessores permanentes 12, 11, 21, 22 e registradas todas as superfícies que apresentaram placa visível (espessa). Foi atribuído o código (valor) 1 na presença de placa dentária e na sua ausência o valor 0.

Avaliação da cárie dentária e das consequências do processo carioso

Para o levantamento epidemiológico de cárie dentária foi utilizado o índice ceo-d (GRUEBBEL, 1997), de acordo com os critérios clínicos estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997) (ANEXO C). Para avaliar as consequências clínicas das lesões de cárie não tratadas foi empregado o índice PUFA/pufa (MONSE *et al.*, 2010).

Os códigos e os critérios para o índice pufa são expressos em letras. Sendo esses códigos representados pelas letras que dão nome ao índice:

p: Presença de envolvimento pulpar. É utilizado quando há presença da abertura da câmara pulpar ou quando estruturas dentárias coronais foram destruídas por processo de cárie e apenas raízes ou fragmentos de raízes restaram. Nenhuma sondagem é realizada para diagnosticar envolvimento pulpar.

u: Ulceração traumática dos tecidos moles devido ao trauma de fragmentos afiados de dente, ou seja, é registrado quando arestas de um dente com

envolvimento pulpar ou fragmentos radiculares causaram ulceração nos tecidos circundantes (língua, mucosa jugal).

f: Fístula. Quando há presença de drenagem de pus relacionada com dente que apresenta envolvimento pulpar.

a : Abscesso. Quando há retenção de pus, presença de edema relacionado com um dente com envolvimento pulpar.

A cada dente que se enquadrou em uma dessas condições foi atribuído um ponto. Em caso de dúvida sobre a extensão da infecção odontogênica, foi dada a pontuação básica “p” para o envolvimento da polpa. A pontuação do índice foi calculada de forma cumulativa e representou o número de dentes que satisfaziam os critérios de diagnóstico citados acima.

A avaliação é feita visualmente sem o uso de um instrumento específico.

Levantamento Clínico

O exame bucal foi realizado pelos pesquisadores previamente calibrados e auxiliados por um anotador. Inicialmente era realizada a verificação do índice de placa visível e posteriormente o exame clínico. Este foi realizado em uma das salas das instituições de ensino sob luz artificial, com o participante sentado em uma cadeira voltada para a fonte de luz, com o auxílio de espelho bucal número 5 e sonda modelo OMS, preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997).

Durante o exame, quando verificou-se que o pré-escolar apresentava cárie, problemas gengivais ou outra alteração de saúde bucal e que necessitava de tratamento odontológico seu responsável era informado (através da agenda escolar ou pessoalmente) e orientado a procurar o seu dentista, a Disciplina de Odontopediatria da UFPR ou a unidade de saúde próxima de sua casa.

As crianças após o período da coleta e desenvolvimento da pesquisa receberam orientações quanto à importância dos cuidados de higiene bucal e de dieta na manutenção da saúde. Estas orientações se deram através de atividades educativas realizadas pelos alunos da Extensão da graduação em Odontologia, nas salas dos CMEIS, Escolas Municipais e CEIs.

Foram adotadas normas de biossegurança e controle de infecção para evitar a contaminação cruzada e proteger os participantes da pesquisa. Todos os equipamentos de proteção individual (EPI): avental, gorro, luvas de silicone e óculos

de proteção foram utilizados durante os exames clínicos dos participantes. Todos os materiais clínicos eram trazidos esterilizados para a pesquisa e levados no final da coleta para proceder a lavagem, embalagem e novo ciclo de esterilização na UFPR.

2.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram tabulados e organizados para serem tratados estatisticamente através do programa SPSS Statistics® (versão 20.0; SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Foram realizadas análises descritivas e regressão de Poisson univariada e múltipla. Foram selecionadas para o modelo múltiplo as variáveis que apresentaram associação significativa com o componente cárie não tratada nas análises univariadas ($p < 0,20$), e permaneceram no modelo final aquelas que permitiram um melhor ajuste com valor de $p < 0,05$ na presença das demais variáveis. A variável alfabetismo em saúde bucal, aferida pelo instrumento BREALD-30 foi dicotomizada em alto e baixo alfabetismo, tendo como ponto de corte o escore 19, correspondente ao último quintil (VANN *et al*, 2012). As variáveis clínicas foram dicotomizadas em: lesão de cárie não tratada (presente=pelo menos 1 dente com lesão de cárie não tratada e ausente=nenhum); placa visível (presente=pelo menos um dente anterior superior com placa visível na superfície vestibular e ausente=nenhum); pufa (presente \geq 1 ou ausente=0). As características sócio-demográficas e econômicas foram dicotomizadas da seguinte forma: gênero da criança (masculino e feminino); idade da criança (4 e 5 anos); escolaridade do responsável (até 8 anos de estudo e mais de 8 anos de estudo formal); estado civil do responsável (casado ou com união estável e separado, viúvo ou solteiro). A renda familiar foi mensurada através de salários mínimos, tendo como referência o valor vigente em 2014 (R\$ 724,00). As respostas dos cuidadores familiares sobre as variáveis de higiene e acesso foram assim dicotomizadas em: frequência de higiene dentária (sempre e nunca/eventual); e dificuldade de acesso aos serviços odontológicos (sim=deixou de ir ao dentista por dificuldade financeira e não).

**3 INFLUÊNCIA DO ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL NA PREVALÊNCIA DE
CÁRIE DENTÁRIA EM PRÉ-ESCOLARES ¹**

**INFLUENCE OF LITERACY IN ORAL HEALTH ON THE OCCURRENCE OF
DENTAL CARIES IN PRESCHOOL CHILDREN**

¹ Artigo a ser submetido para o periódico INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY.

RESUMO. O alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares tem se apresentado como um importante determinante do estado de saúde bucal das crianças.

OBJETIVO. Estudar a influência do alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares na prevalência de lesões de cárie não tratadas de pré-escolares.

DESENHO DO ESTUDO. Foi desenvolvido um estudo transversal envolvendo crianças de 4 a 5 anos de idade, de ambos os sexos, regularmente matriculados nas unidades educacionais públicas do município de Curitiba, estado do Paraná, Brasil. Foram verificados a prevalência de lesões de cárie não tratadas, dados sócio-econômicos, demográficos, acesso à saúde e obtido o escore de alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares.

RESULTADOS. Participaram do estudo 415 pré-escolares, sendo a porcentagem de crianças com lesões de cárie não tratadas nos gêneros feminino e masculino foi de 43,8% e 41,8%, respectivamente. O baixo alfabetismo em saúde bucal foi verificado em 15,7% (n=65) dos cuidadores familiares. Foram realizadas análise descritiva e regressão de Poisson univariada para verificar possíveis associações entre cárie não tratada e demais covariáveis.

CONCLUSÃO. Pré-escolares com cuidadores familiares com menor alfabetismo em saúde bucal apresentaram maior prevalência de lesões de cárie não tratadas.

INTRODUÇÃO

O alfabetismo funcional, embora influenciado pela educação formal, é mais amplo e engloba a compreensão da leitura, da escrita e as habilidades de interpretação^{1,2}. Esse conceito quando aplicado a capacidade dos indivíduos em obter, processar e compreender as informações em saúde e do serviço básico, aspectos necessários para a tomada de decisões apropriadas em saúde, é conhecido como alfabetismo em saúde³. A literatura científica tem demonstrado que o baixo alfabetismo em saúde está frequentemente associado a piores desfechos em saúde, uso menos eficiente destes serviços, maiores gastos em emergências médicas e odontológicas e dificuldade para entender e seguir as orientações dos profissionais desta área⁴⁻⁶.

O alfabetismo quando avaliado em contextos odontológicos é definido como alfabetismo em saúde bucal. Estudos realizados apontam para uma forte correlação entre o alfabetismo em saúde bucal e o estado de saúde bucal dos pacientes^{4,6,7}. O baixo alfabetismo em saúde bucal foi associado a doença periodontal severa em adultos⁸ e ao baixo conhecimento em saúde bucal entre gestantes⁹. No Brasil, até o presente momento tem-se pouca informação sobre este assunto, só recentemente um instrumento para avaliação do alfabetismo em saúde bucal foi adaptado e validado para a língua portuguesa do Brasil. O BREALD-30 (Versão Brasileira do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-30*) mostrou-se um instrumento confiável para a mensuração do alfabetismo em saúde bucal na língua portuguesa¹⁰.

Ressalta-se que as crianças com idade inferior a oito anos são incapazes de realizarem sozinhas inúmeros cuidados em saúde, ficando dependentes do conhecimento, da percepção de saúde e dos hábitos de seus pais¹¹. Assim, as doenças bucais na infância e os tratamentos necessários estão associados as decisões dos pais em relação à saúde dos filhos. A doença crônica mais comum na infância e na adolescência é a cárie dentária¹², sendo ainda muito prevalente no Brasil¹³. Dentro do contexto multi-fatorial da cárie dentária, é provável que o alfabetismo esteja inserido como um fator importante atuando em conjunto e/ou isoladamente aos aspectos sócio-econômicos e o meio ambiente, interferindo na prevalência desta doença na população.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a influência do alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores na prevalência de lesões de cárie não tratadas na infância.

MATERIAL E MÉTODOS

ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná (Brasil), e estava de acordo com a Declaração de Helsinki. Os responsáveis pelos pré-escolares assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando em participar do estudo. As crianças que recusaram-se a participar no momento da pesquisa, apresentaram condição debilitante no dia da coleta como febre, mal-estar e gripe, faltaram nos dias da coleta de dados, faziam

uso de aparelho ortodôntico, pacientes sindrômicos ou com alteração de desenvolvimento mental foram excluídas da pesquisa.

DESENHO DO ESTUDO E AMOSTRA

Foi desenvolvido um estudo transversal envolvendo crianças de 4 a 5 anos de idade, de ambos os sexos, regularmente matriculadas em uma das 234 unidades educacionais da Rede Municipal de Educação Infantil do município de Curitiba, estado do Paraná, Brasil.

ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto envolvendo 80 pré-escolares da rede municipal de ensino com a mesma faixa etária da população estudada foi previamente conduzido. Sendo que 33,8% das crianças apresentaram pelo menos um dente com lesões de cárie não tratada. Todos os exames clínicos e o instrumento BREALD-30 foram realizados dentro dos códigos e critérios pré-estabelecidos e nas mesmas condições que seriam desenvolvidas durante o estudo.

CÁLCULO AMOSTRAL

O cálculo amostral foi realizado através da fórmula de estimativa para proporção, a fim de reunir adequadamente um número suficiente de indivíduos para compor o grupo a ser investigado, com correção para população finita¹⁴. Adotou-se nível de confiança $(1-\alpha)$ de 95% e erro aceitável de 5%, considerando-se a população total como sendo de 15854 pré-escolares e a prevalência de cárie não tratada do piloto de 33,8%. A amostra calculada de 337 foi multiplicada por 1,2 para compensar o efeito de desenho (cluster), gerando uma amostra mínima de 404 pré-escolares. Esta foi acrescida em 20% para compensar a estimativa de perdas, chegando a uma amostra de 485 pré-escolares. Visando assegurar a representatividade, a amostra foi distribuída dentre as 9 regionais mantendo a proporcionalidade com o número de alunos desta faixa etária matriculados em cada regional e de acordo com o tipo de escola.

EQUIPE DE COLETA, TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO

A equipe de coleta foi composta por três examinadores e um anotador, todos treinados e calibrados para a aplicação dos instrumentos. Para verificação de concordância intraexaminador e interexaminador, utilizou-se o índice de concordância Kappa de Cohen. Profissionais experientes e habilitados nas áreas específicas avaliadas foram considerados padrão-ouro.

Verificação das condições socioeconômicas

Foi enviado aos cuidadores familiares um questionário sobre as características socioeconômicas da família: idade dos pais ou responsáveis, estado civil, escolaridade, número de filhos, número de moradores por domicílio, renda familiar mensal e acesso aos serviços odontológicos.

Avaliação do Alfabetismo em Saúde Bucal

Para avaliação do alfabetismo em saúde bucal foi utilizada a versão Brasileira do *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30)¹⁰. O BREALD-30 é um instrumento para uma estimativa rápida do alfabetismo em saúde bucal de adultos, curto período de tempo (máximo de 3 minutos). Sendo composto por 30 palavras relacionadas a saúde bucal, dispostas em ordem crescente de dificuldade com base na extensão média da palavra, no número de sílabas e na dificuldade de combinação de sons.

Avaliação clínica

Os examinadores realizaram a análise da placa dentária através do índice de placa dental visível ântero-superior¹⁵. Foram observadas as regiões vestibulares dos elementos 52, 51, 61 e 62 ou de seus sucessores 12, 11, 21 e 22.

Para a avaliação da prevalência de dentes cariados não tratados, foi utilizado o ceo-d, seguindo critérios clínicos estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde, 1997¹⁶. Para as consequências clínicas das lesões de cárie não tratadas foi empregado o índice pufa¹⁷.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram tabulados e organizados para serem tratados estatisticamente através do programa SPSS Statistics® (versão 20.0; SPSS

Inc., Chicago, IL, EUA). Foram realizadas análises descritivas e regressão de Poisson univariada e múltipla. Foram selecionadas para o modelo múltiplo as variáveis que apresentaram associação significativa com o componente cárie não tratada nas análises univariadas ($p < 0,20$), e permaneceram no modelo final aquelas que permitiram um melhor ajuste com valor de $p < 0,05$ na presença das demais variáveis. A variável alfabetismo em saúde bucal, aferida pelo instrumento BREALD-30 foi dicotomizada em alto e baixo alfabetismo, tendo como ponto de corte o escore 19, correspondente ao último quintil. As variáveis clínicas foram dicotomizadas em: lesão de cárie não tratada (presente=pelo menos 1 dente com lesão de cárie não tratada e ausente=nenhum); placa visível (presente=pelo menos um dente antero superior com placa visível na superfície vestibular e ausente=nenhum); pufa (presente \geq 1 ou ausente=0). As características sócio-demográficas e econômicas foram dicotomizadas da seguinte forma: gênero da criança (masculino e feminino); idade da criança (4 e 5 anos); escolaridade do responsável (até 8 anos de estudo e mais de 8 anos de estudo formal); estado civil do responsável (casado ou com união estável e separado, viúvo ou solteiro). A renda familiar foi mensurada através de salários mínimos, tendo como referência o valor vigente em 2014 (R\$ 724,00). As respostas dos cuidadores familiares sobre as variáveis de higiene e acesso foram assim dicotomizadas em: frequência de higiene dentária (sempre e nunca/eventual); e dificuldade de acesso aos serviços odontológicos (sim=deixou de ir ao dentista por dificuldade financeira e não).

RESULTADOS

Participaram do estudo 415 pré-escolares, sendo a taxa de resposta de 85,6%, devido a questionários incompletos. A porcentagem de crianças com lesões de cárie não tratadas nos gêneros feminino e masculino foi de 43,8% e 41,8%, respectivamente. As crianças com 5 anos de idade apresentaram uma prevalência 1,59 vezes maior de cárie não tratada, quando comparados aos mais novos (Tabela 1).

As variáveis idade da criança, frequência de higiene dentária, alfabetismo em saúde bucal do responsável, estado civil do responsável, renda familiar e idade do responsável associaram-se significativamente com a presença de dentes cariados não tratados. As demais variáveis socioeconômicas, demográficas e clínica

não apresentaram associação estatística com presença de dentes cariados não tratados (Tabela 1).

O BREALD-30 apresentou escore médio de 22,8 (DP=5,1), mediana de 24, mínimo de 0 e máximo de 30. Sendo que 15,7% (n=65) e 84,3% (n=350) dos cuidadores familiares apresentaram baixo e alto alfabetismo em saúde bucal respectivamente.

A renda familiar mensal em salários mínimos brasileiros foi maior nas crianças livres de lesões de cárie não tratadas e apresentou como escore médio 2,9 (DP=1,8), mediana 2,8, mínimo de 0,4 e máximo de 11. Os pré-escolares com lesões de cárie não tratadas apresentaram renda familiar mensal de 2,5 salários mínimos (DP=1,5), mediana de 2,1, mínimo de 0,5 e máximo de 8,3.

As variáveis clínicas pufa e cárie associaram-se significativamente com o alfabetismo em saúde bucal (Tabela 2). As crianças com cuidadores familiares com baixo alfabetismo em saúde bucal apresentaram uma prevalência 2,06 vezes maior de consequências clínicas de lesões de cárie não tratadas, quando comparada às demais.

O modelo múltiplo que melhor explicou a variável “presença de dentes cariados não tratados” foi composto por variáveis socioeconômicas (BREALD-30, renda familiar, estado civil e escolaridade), comportamental (frequência de higiene dentária) e clínica (placa visível) (Tabela 3). Neste modelo as variáveis BREALD-30, placa visível e escovação dental infantil apresentaram associação estatisticamente significativa com o componente cariado não tratado ($p < 0,05$; IC 95%). Pré-escolares com cuidadores familiares com baixo alfabetismo em saúde bucal (RP=1,35; IC 95%: 1,01-1,79), presença de placa visível (RP= 1,28. IC95%: 1,01-1,62) e que nunca ou eventualmente tem a escovação realizada pelos pais (RP=1,48; IC95%: 1,16-1,91) apresentaram uma prevalência maior de dentes cariados não tratados do que indivíduos que não apresentavam essas condições.

DISCUSSÃO

A maior prevalência de cárie não tratada em pré-escolares foi associada ao baixo alfabetismo em saúde bucal dos pais ou responsáveis, bem como à frequência de escovação dental infantil e a presença de placa visível nos dentes ântero

superiores, quando o modelo múltiplo foi ajustado pela renda familiar, estado civil e escolaridade do responsável.

A literatura indica que o baixo alfabetismo em saúde bucal dos pais está associada a desistência da realização da escovação das crianças devido à dificuldade no manejo e frustração¹⁸. Pais com baixo alfabetismo em saúde bucal apresentam dificuldade em compreender a importância das informações desta área e inseri-las na sua prática diária⁵, e relatam uma pior condição de saúde bucal de seus filhos¹⁰.

Embora a maior presença de cárie não tratada e suas consequências clínicas tenham sido associadas ao baixo alfabetismo dos pais, a presença de placa visível nas crianças não foi influenciada por esse aspecto. Na população estudada, é provável que a higiene dental realizada no ambiente escolar impacte positivamente no controle da placa visível, mesmo quando existam diferenças no nível de cuidados domiciliares.

Pré-escolares são dependentes dos cuidados familiares em saúde bucal¹¹ e a negligência em cuidados bucais na infância pode trazer sérias consequências como dor, desconforto, vergonha, interferência na qualidade de vida e internamentos hospitalares¹⁹. A associação entre cárie dentária e negligência nos cuidados em saúde bucal foi verificada em crianças brasileiras na faixa etária dos cinco anos de idade, sendo que a maioria dos pais justificou a falta de interesse no tratamento odontológico argumentando que a cárie dentária é um fenômeno natural e que os dentes decíduos não são importantes. A relação entre maior prevalência de cárie dentária e negligência dos pais em cuidados bucais foi explicada por baixa escolaridade e nível sócio-econômico dos mesmos²⁰.

No entanto, no modelo múltiplo deve-se observar que tanto a presença de placa visível quanto o relato de baixa frequência de escovação dentária domiciliar estiveram associados à presença de lesões de cárie não tratadas nos pré-escolares. Já é bem conhecida a relação entre a higienização não adequada, caracterizada pela presença de placa visível, e o desenvolvimento da cárie em crianças²¹.

Tem sido demonstrado que os maiores gastos em tratamentos odontológicos emergenciais ocorrem entre os pais com baixo alfabetismo em saúde bucal⁶. Boa parte das situações de emergências odontológicas em crianças estão associadas as consequências clínicas da cárie dentária, e uma forma de medi-las é através do

índice pufa. Neste trabalho as consequências clínicas da cárie não tratada associaram-se com o baixo alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares.

Era esperada uma maior prevalência de cárie nas crianças de maior idade, visto que a cárie apresenta característica cumulativa e este processo exige um certo tempo para ocorrer. Esse aspecto também tem sido confirmado por diversos outros estudos que investigaram pré-escolares²¹⁻²³.

Diferente de outros estudos^{21,23}, as lesões de cárie não tratadas dos pré-escolares não estiveram associadas a escolaridade dos responsáveis. Por outro lado, este trabalho encontrou associação com o alfabetismo em saúde bucal e as lesões de cárie não tratadas dos pré-escolares. Alfabetismo e escolaridade são conceitos diferentes², embora ambos sejam influenciados pelo mesmo contexto sócio-econômico e cultural do indivíduo. Alfabetismo, e em especial, o alfabetismo em saúde é um conceito mais amplo do que apenas o número de anos de estudo e engloba a compreensão das informações básicas em saúde, a tomada de decisões adequadas em higiene e a busca por serviços desta área²⁴, por isso pode ser mais sensível para demonstrar a associação com desfechos em saúde, principalmente em grupos onde as disparidades educativas formais não sejam tão evidentes.

A baixa renda familiar apresentou associação com a maior prevalência de cárie não tratada na análise univariada e foi utilizada como ajuste no modelo múltiplo. A renda familiar é um determinante sócio-econômico muito utilizado em pesquisa, o qual está diretamente relacionado a escolaridade, ao acesso aos serviços e informações em saúde. E os filhos de famílias de baixa renda são mais propensos ao desenvolvimento da cárie, pois muitas vezes os tratamentos odontológicos podem incluir custos financeiros de medicação, transporte, itens de higiene e de acesso²³.

No presente estudo o responsável que era casado ou com união estável apresentou pré-escolar com menor prevalência das lesões de cárie, o que pode sugerir que o cuidado realizado por famílias estruturadas representa um fator protetor. O modelo de organização familiar, principalmente nos grandes centros urbanos, e a sua influência na condição de saúde devem ser observados, para que propostas terapêuticas adequadas sejam formuladas. É provável que a divisão de tarefas e responsabilidades com os cuidados dos pré-escolares seja uma das causas desta influência benéfica, fato não encontrado em outro estudo, o qual

justificou que a atenção e o tempo dispensados a criança são mais significativos que a presença do núcleo familiar estruturado²⁵. Devido a isso o estado civil do responsável foi incluído como variável de ajuste no modelo.

Uma das limitações desse estudo é a não inclusão dos escolares da rede privada de ensino. No entanto, a restrição da amostra para a rede pública apresentou como vantagem a padronização de alguns fatores que podem interferir nos resultados, como a alimentação e higiene escolar. É provável que se houvesse a presença de dados da rede privada de ensino na pesquisa, encontraríamos a confirmação de nossos resultados de forma mais acentuada, visto que no Brasil as famílias com maior concentração de renda e de escolaridade matriculam seus filhos nestas instituições.

Ressalta-se que o instrumento utilizado na pesquisa para a mensuração do alfabetismo em saúde bucal não engloba uma das propriedades do alfabetismo funcional representada pela compreensão e o significado das palavras²⁶. É provável que a influência verificada na amostra poderia ser ainda maior se englobassem tais conceitos, sendo o BREALD-30 empregado na triagem da capacidade de leitura e no reconhecimento das palavras.

Destaca-se que os estudos presentes na literatura científica têm avaliado o estado de saúde bucal das crianças, porém este foi o primeiro estudo a examinar a prevalência da doença cárie e associá-la ao índice de alfabetismo em saúde bucal dos responsáveis.

Os comportamentos familiares são determinantes do estado de saúde bucal da criança, portanto, o núcleo familiar merece atenção e deve ser envolvido pelos profissionais da área odontológica durante as consultas. Uma abordagem educativa direcionada aos pais deve estar presente, tanto em instituições públicas como privadas. Cuidadores que receberam informações sobre saúde de profissionais da área odontológica apresentaram crianças com um menor consumo de açúcar e menores índices de cárie severa na infância²⁷. Estimular uma mudança no comportamento familiar é o grande desafio para os profissionais em saúde, e para tal, a equipe odontológica deve estar preparada para trabalhar o contexto familiar.

No processo de aprendizagem da escovação, as crianças inicialmente brincam com a escova, não realizando uma limpeza efetiva de seus dentes. Assim, em idades diferentes na infância, os hábitos de escovação devem ser apresentados

às crianças por seus responsáveis e incluídos na prática diária²⁸. Ressaltamos que a supervisão de um adulto é fundamental para o desenvolvimento de habilidades motoras durante a infância.

A forma como os pais conduzem suas decisões sobre o tratamento em saúde de filhos, reflete diretamente no estado de saúde da criança. Sendo que esforços em tratamentos preventivos, resultam em qualidade em saúde bucal para as crianças.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que o alfabetismo em saúde bucal dos cuidadores familiares teve influência na prevalência de lesões de cárie dentária não tratada de pré-escolares , sendo esta também influenciada por fatores comportamentais, clínicos e de acesso à informação odontológica.

TABELA 1– DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE PRÉ-ESCOLARES DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS CLÍNICAS, DE HIGIENE DENTAL, ACESSO AOS SERVIÇOS DE ODONTOLOGIA, ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL, ESCOLARIDADE E ESTADO CIVIL DO RESPONSÁVEL EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE CÁRIE NÃO TRATADA, CURITIBA-PR, BRASIL, 2015. (N = 415)

Variável		Cárie não tratada			Análise Univariada*		
		Presente n(%)	Ausente n(%)	Total n(100%)	P valor	RP Bruta	IC (95%)
Gênero da criança	Masculino	82(41,8)	114(58,2)	196	0,681	1	0,84-1,31
	Feminino	96(43,8)	123(56,2)	219			
Idade da criança	4 anos	46(31,1)	102(68,9)	148	<0,001	1	1,22-2,08
	5 anos	132(49,4)	135(50,6)	267			
Escolaridade do responsável (anos de estudo)	Até 8	45(50,6)	44(49,4)	89	0,056	1	0,99-1,63
	Mais de 8	124(39,7)	188(60,3)	312			
Estado civil do responsável	Casado ou em união estável	118(38,8)	186(61,2)	304	0,011	1	1,07-1,69
	Solteiro, separado ou viúvo	56(52,3)	51(47,7)	107			
BREALD-30	Baixo	41(63,1)	24(36,9)	65	<0,001	1	1,28-2,02
	Alto	137(39,1)	213(60,9)	350			
Placa visível	Ausente	94(39,0)	147(61,0)	241	0,058	1	0,99-1,54
	Presente	84(48,3)	90(51,7)	174			
Uso de pasta dental	Nunca/eventual	11(55,0)	9(45,0)	20	0,213	1	0,86-1,97
	Sempre	165(42,3)	225(57,7)	390			
Escovação dentária	Sempre	141(39,9)	212(60,1)	353	<0,001	1	1,20-1,93
	Nunca/eventual	37(60,7)	24(39,3)	61			
O filho precisou ir ao dentista e não teve como pagar	Não ocorreu	81(40,5)	119(59,5)	200	0,335	1	0,89-1,40
	Sim, ocorreu	91(45,3)	110(54,7)	201			

NOTA: * Regressão de Poisson Univariada

Frequências menores do que 415 se devem a ausência de dados para a variável.

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE PRÉ-ESCOLARES E AS VARIÁVEIS CLÍNICAS DE ACORDO COM O ALFABETISMO EM SAÚDE BUCAL DO RESPONSÁVEL. CURITIBA-PR, BRASIL, 2015. (N = 415)

VARIÁVEL		BREALD			P valor	Análise univariada*	
		Baixo n (%)	Alto n (%)	Total n (100%)		RP bruta	IC (95%)
Cárie não tratada	Sem	24 (10,1)	213 (89,9)	237	<0,001	1	1,43-3,62
	Com	41 (23)	137 (77)	178		2,27	
pufa**	Sem	56 (14,5)	329 (85,5)	385	0,018	1	1,13-3,75
	Com	9 (30)	21(70)	30		2,06	
Placa visível	Sem	35 (14,5)	206 (85,5)	241	0,452	1	0,76-1,86
	Com	30 (17,2)	144 (82,8)	174		1,19	

NOTA: * Regressão de Poisson Univariada;

** Índice pufa utilizado para avaliar as condições orais resultantes do não tratamento da doença cárie (p – envolvimento pulpar; u – ulceração causada por restos radiculares; f – fístula; a – abscesso).

TABELA 3- MODELO MÚLTIPLO DE REGRESSÃO DE POISSON PARA PRESENÇA DE CÁRIE NÃO TRATADA EM PRÉ-ESCOLARES. CURITIBA-PR, BRASIL, 2015.

Variáveis		Valor p	RP ajustada	IC(95%)
BREALD-30	Alto	0,043	1	1,01-1,79
	Baixo		1,35	
Placa visível	Não	0,043	1	1,01-1,62
	Sim		1,28	
Escovação dental infantil	Sempre	0,002	1	1,16-1,91
	Nunca ou eventual		1,49	
Renda (em SM*)		0,089	0,92	0,85-1,01
Estado Civil (união estável)	Sim	0,630	1	0,82-1,38
	Não		1,07	
Escolaridade do responsável	> 8 anos	0,900	1	0,76-1,36
	≤ 8 anos		1,02	

*SM= Salário mínimo brasileiro, correspondendo a R\$ 724,00 na época do estudo (2014).

REFERÊNCIAS

- 1 Unesco. Universal Declaration on Bioethics and Human Rights. Paris: Unesco; 2005.
- 2 Santos ML, Paixão RL, Osório-de-Castro, CGS. Health literacy evaluation of human research subjects. *Revista Redbioética/UNESCO* 2013; **7**: 84-95.
- 3 Ratzan SC, Parker RM. 2000. U.S. Department of Health and Human Services. Introduction. In National Library of Medicine Current Bibliographies in Medicine: Health Literacy. NLM Pub. No. CBM 2000-1. BETHESDA, MD:National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services.
- 4 Miller E, Lee JY, DeWalt DA, Vann WF Jr. Impact of Caregiver Literacy on Children's Oral Health Outcomes. *Pediatrics* 2010; **126**:107 – 114.
- 5 Vann WF Jr, Lee JY, Baker D, Divaris K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. *J Dental Research* 2010; **89**:1395-1400.
- 6 Vann WF Jr, Divaris K, Gizlice Z, Baker AD, Lee JY. Caregivers' health literacy and their young children's oral-health-related expenditures. *J Dent Res* 2013; **92**: 55-62.
- 7 Lee JY, Divaris K, Baker AD, Rozier RG, Vann WF Jr. The relationship of oral health literacy and self-efficacy with oral health status and dental neglect. *Am J Public Health* 2012;**102**: 923-929.
- 8 Wehmeyer MM, Corwin CL, Guthmiller JM, Lee JY. The impact of oral health literacy on periodontal health status. *J Public Health Dent* 2014; **74**: 80-87.
- 9 Hom JM, Lee JY, Divaris K, Baker AD, Vann WF. Oral health literacy and knowledge among patients who are pregnant for the first time. *J Am Dent Assoc* 2012; **143**: 972-980.
- 10 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.
- 11 Talekar BS, Rozier RG, Slade GD, Ennett ST. Parental perceptions of their preschool-aged children's oral health. *J Am Dent Assoc* 2005; **136**: 364-372.
- 12 Selwit RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet* 2007; **6**: 51-59.

- 13 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Brasília, D.F., 2012.
- 14 Torres TZG, Magnanini MMF, Luiz RR. **Amostragem**. Epidemiologia, São Paulo, p. 403-414, 2008.
- 15 Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation – a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; **5**: 273-276
- 16 Organização Mundial de Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4. ed. Geneva, 1997. 66p.
- 17 Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helderman W. PUFA- An Index of Clinical Consequences of Untreated Dental Caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; **38**: 77–82.
- 18 Sanzone LA, Lee JY, Divaris K, DeWalt DA, Baber AD, Vann WF. A cross sectional study examining social desirability bias in caregiver reporting of children’s oral health behaviors. *BMC Oral Health* 2013; 13-24.
- 19 Shanbhog R, Godhi BS, Nandlal B, Kumar SS, Raju V, Rashmi S. Clinical consequences of untreated dental caries evaluated using PUFA index in orphanage children from India. *J Int Oral Health* 2013; **5**:1-9.
- 20 Lourenço CB, Saintrian MVL, Vieira APGF. Child, neglect and oral health. *BMC Pediatrics* 2013; **13**:188
- 21 Corrêa-Faria P, Martins-Junior PA, Vieira-Andrade RG, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Factors associated with the development of early childhood caries among Brazilian preschoolers. *Braz Oral Res* 2013; **27**: 356-362.
- 22 Hallett KB, O’Rourke PK. Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Australian Dental Journal* 2003; **48**: 27-33.
- 23 Sarumathi T, Kumar BS, Datta M, Nisha VA, VT H. Prevalence, Severity and Associated Factors of Dental Caries in 3-6 Year Old Children. *J Clin Diagn Res* 2013; **7**:1789-1792.
- 24 Selden CR, Zorn M, Ratzan SC, Parber R. Health literacy [bibliography online]. Bethesda (MD): National Library of Medicine; 2000. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/cbm/hliteracy.html>
- 25 Sujlana A, Pannu PK. Family related factors associated with caries prevalence in the primary dentition of five-year-old children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2015; **33**:83-87.

- 26 Lee YJ, 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 – 98.
- 27 Masumo R, Bardsen A, Mashoto K, Astrom AN. Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6 – 36 months old children in Uganda and Tanzania. *BMC Oral Health* 2012; 12:24.
- 28 Castilho ARF, Mialheb FL, Barbosa TS, Puppim-Rontani RM. Influence of family environment on children's oral health: a systematic review. *J Pediatr* 2013; **89**:116-123.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo participaram pré-escolares de 27 instituições da rede municipal de Curitiba-Pr, divididas entre as nove regionais da cidade. Nesta grande distribuição da amostra foi verificado o contraste sócio-econômico entre os locais visitados, contudo foi observado como vantagem entre os estabelecimentos participantes do estudo a padronização da rotina alimentar e de higiene bucal.

Verificou-se que os pré-escolares com maior prevalência de placa visível, menor frequência de escovação e com cuidadores familiares com menor alfabetismo em saúde bucal apresentaram maior prevalência de lesões de cárie não tratadas. Esta associação desperta o interesse para a realização de novos estudos na área do alfabetismo. O conhecimento destes fatores pode contribuir no planejamento de ações educacionais dirigidas ao grupo populacional com menor alfabetismo em saúde bucal.

REFERÊNCIAS

ALALUUSUA, S.; MALMIVIRTA, R. Early plaque accumulation – a sign for caries risk in young children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.5 , p. 273-276, 1994.

APOLINÁRIO, D. *et al.* Short assessment of health literacy for portuguese-speaking adults. **Revista Saúde Pública**, v. 46, n. 4, p. 702 - 11, 2012.

BAKER, D. W. *et al.* Development of a brief test to measure functional health literacy. **Patient Education and Counseling**, v. 38, p. 33-42, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal**. Brasília, D.F., 2012.

BASS, P. F. *et al.* A shortened instrument for literacy screening. **Journal of Geneneral Internal Medicine**, v. 18, n. 12, p. 1036 - 8, dec, 2003.

CARTHERY-GOULART, M. T. *et al.* Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 631 - 8, 2009.

DAVIS, T. C. *et al.* Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. **Family Medicine**, v. 25, p. 391-5, 1993.

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

DIVARIS, K. *et al.* Caregivers´oral health literacy and their young children´s oral health-related quality of life. **Acta Odontol Scand.**, v. 70 , n. 5, p. 390-397, 2012.

GRUEBBEL, A. O. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. **J. Dent. Res**, v. 23, n. 3, p. 103 -10 8, 1994.

HALLETT, K.B; ROURKE, P.K. Social and behavioural determinants of early childhood caries. **Australian Dental Journal**, v.1, p. 27-33, 2003.

HHS.U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. 2000. Healthy People 2010. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. Selden CR, Zorn M, Ratzan SC, Parker RM, Editors. NLM Pub. No. CBM 2000-1. Bethesda, MD: National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services.

HOM, J.M. *et al.* Oral health literacy and knowledge among patients who are pregnant for the first time. **J Am Dent Assoc**, v.143, p.972-980, 2012.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/>, Acesso em: 16/06/2015.

JUNKES, M. C. *et al.* Validity and reliability of the Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry – BREALD-30. **Plos one**, 2015.

LEE, S. D. *et al.* Development of an Easy-to-Use Spanish Health Literacy Test. **Health Services Research**, v. 41, p. 4, aug. 2006.

LEE, J. Y. *et al.* Development of a Word Recognition Instrument to Test Health Literacy in Dentistry: The REALD-30 – A Brief Communication. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 67, n. 2, p. 94 - 98, 2007.

LEE J.Y. *et al.* The relationship of oral health literacy and self-efficacy with oral health status and dental neglect. **Am J Public Health**, v.5, p. 923-929, 2012.

LUIZ, R.R.;TORRES, T.Z.G.; MAGNANINI, M.M.F. **Amostragem**. Epidemiologia, São Paulo, p. 403-414, 2008.

MARAGNO, C. A. D. **Associação entre Letramento em Saúde e Adesão ao Tratamento Medicamentoso**. 41 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas), Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

MASUMO, R. *et al.* Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6-36 months old children in Uganda and Tanzania. **BMC Oral Health**, p.12-24, 2012.

MONSE, B. *et al.* PUFA- An Index of Clinical Consequences of Untreated Dental Caries. **Community dentistry and oral epidemiology**, v.38, p. 77–82, 2010.

NAIDU, R.; NUNN, J.; KELLY A. Socio-behavioural factors and early childhood caries: a cross-sectional study of preschool children in central Trinidad. **BMC Oral Health**, v.9 , p. 13-30 , 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Levantamentos básicos em saúde bucal**. 4. ed. Geneva, 1997. 66p.

PALMER, C.A. *et al.* Diet and Caries-associated Bacteria in Severe Early Childhood Caries **J Dent Res**, v.11 , p. 1224-1229, 2010.

PARKER, R. M. *et al.* The Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA): a new instrument for measuring patient's literacy skills. **Journal of General Internal Medicine**, v. 10, p. 537 - 42, 1995.

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

RATZAN, S.C., PARKER, R.M. 2000. Introduction. In: *National Library of Medicine Current Bibliographies in Medicine: Health Literacy*. NLM Pub. No. CBM 2000-1. Selden CR, Zorn M, Ratzan SC, Parker RM, Editors. Bethesda, MD: National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services

SANTOS, M.L.; PAIXÃO, R.L.; OSORIO DE CASTRO, C.G.S. Avaliação da alfabetização em saúde do sujeito da pesquisa. **Revista bioética/UNESCO**, v. 4, p. 84-95, 2013.

SANZONE, L.A. *et al.* A cross sectional study examining social desirability bias in caregiver reporting of children's oral healthy behaviors. **BMC Oral Health**, v. 13, p. 13-24

SARUMATHI, T. *et al.* Prevalence, Severity and Associated Factors of Dental Caries in 3-6 Year Old Children. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, p. 1789-1972 , 2013.

SEOW, W.K. *et al.* Early Childhood Caries – Risk factors. **Caries Res**, v. 43, p. 25-35, 2009.

SIMONDS, S. K. Health education as social policy. **Health Education Monographs**, v. 2, p. 1 - 25, 1974.

TALEKAR, B.S. *et al.* Parental Perceptions of their Preschool-aged Children's Oral Health. **J AM Dent Assoc**, v. 3, p.364-72, 2005.

UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIENCIA E CULTURA. **Declaração sobre Bioética e Direitos Humanos. 33ª sessão da Conferência Geral da UNESCO.** France, 2005.

VANN, W.F. *et al.* Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. **J Dental Research**, v. 89, p.1395-1400, 2010.

VANN, W.K. *et al.* Caregiver's health literacy and their young children's oral-health-related expenditures. **JDR Clinical Research Supplement**, v. 92, p. 55-62, 2013.

WEHMEYER, M.M. *et al.* The impact of oral health literacy on periodontal health status. **J Public Health Dent**, v.74, p. 80-87, 2012.

WEISS, B.D. *et al.* Quick Assessment of Literacy in Primary Care: The Newest Vital Sign. **Annals of Family Medicine**, v. 3, p. 514 - 522, 2005.

ZHOU, Y. *et al.* The contribution of life course determinants to early childhood caries: a 2-year cohort study. **Caries Research**, v. 46, p. 87-94, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Fabian Calixto Fraiz, cirurgião-dentista e pesquisador da Universidade Federal do Paraná, estou convidando seu filho(a) e você a participar do estudo intitulado “**Fatores associados à cárie dentária em crianças pré-escolares**”. O objetivo desta pesquisa é conhecer porque as crianças têm cárie e assim conseguir orientar melhor os pais para a prevenção.

Sua participação é muito importante. Caso aceite participar deste estudo, você precisará responder a um questionário sobre aspectos da alimentação de seu filho(a), questões socioeconômicas e um formulário para leitura de palavras usadas na odontologia. Algumas perguntas serão enviadas para sua casa junto com o material da escola da criança, outras perguntas serão feitas pessoalmente a você. Além disso, examinaremos a boca de seu filho(a) na própria escola. Este será um exame simples e rápido. Caso o seu filho(a) se manifeste contrário ao exame, sua vontade será respeitada. Se percebermos que seu filho(a) possui cárie dentária você será informado e, caso tenha interesse, receberá encaminhamento para que ele seja atendido nas unidades de saúde da secretaria Municipal de Curitiba ou na Clínica de Odontopediatria da UFPR, de acordo com a disponibilidade de vagas.

Caso tenha alguma dúvida, você poderá perguntar para mim (Fabian) antes, durante ou depois do encerramento da pesquisa através dos contatos listados abaixo.

Caso concorde preencha a autorização abaixo:

Estou ciente que a minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado confidencial será mantido em sigilo. Quando os resultados finais desta pesquisa forem apresentados, meu nome e de meu filho(ao) não serão revelados.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano. O pesquisador responsável pelo projeto é o professor Fabian Calixto Fraiz da UFPR, também são pesquisadoras as alunas de mestrado Danielle Veiga, Francine Morikava, Giovana Gil e Gisele Montes, com quem poderei manter contato, de 2ª a 6ª feira em horário comercial, se assim desejar. (Telefones: 3360-4021, 3360-4134 ou nos e-mails fraiz@ufpr.br e pgodonto@ufpr.br/ Endereço: Av. Lothário Meissner, 632 – Curitiba PR).

Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo. Estou ciente que vou receber uma cópia deste termo.

Eu, _____, responsável pela criança _____ li este termo e fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios.

Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei e nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

Assinatura da mãe, pai ou do adulto responsável

Assinatura do pesquisador

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR

Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240 Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr

APÊNDICE C

BREALD-30

Nome da criança	Nome do responsável/Parentesco
Local	Data
Score total do BREALD-30	

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

APÊNDICE D

ID: _____ CMEI: _____

A equipe de Odontopediatria da Universidade Federal do Paraná agradece por você ter aceitado participar do estudo intitulado **“Fatores associados à cárie dentária em crianças pré-escolares”**. A seguir estão as perguntas sobre aspectos da alimentação de seu filho(a) e questões socioeconômicas. São bem simples de serem respondidas e estão separadas em três etapas.

Estas folhas devem ser devolvidas à professora até ___/___/2014. **Muito obrigado por sua colaboração!!**

Esta primeira etapa envolve questões básicas sobre você e seu filho(a).

Nome de seu filho: _____ Data de nascimento de seu filho: ___/___/___

Seu nome: _____ Sua idade: _____

Qual o seu trabalho? _____ Seu
telefone: _____

Qual é o seu estado civil?

() Solteiro(a) () Casada ou relação estável (morando junto a 5 anos) () Separado(a) () Viúvo(a)

Quantos filhos você tem? _____ Quantas pessoas moram na sua casa (incluindo você)?

Há quanto tempo seu filho estuda nesta escola? _____

Você estudou até qual série? (Marcar com um “x”)

() Não estudei

() Primário incompleto

() Primário completo

(Primário= 1ª a 4ª série do 1º grau ou ensino fundamental)

() Ginásial incompleto

() Ginásial completo

(Ginásial= 5ª a 8ª série do 1º grau ou ensino fundamental)

() Colegial incompleto

() Colegial completo

(Colegial= 1ª, 2ª e 3ª séries do 2º grau ou ensino médio)

() Superior incompleto

() Superior completo

(Superior= faculdade)

Quando foi a última vez que seu filho(a) foi ao dentista?

() Há menos de 1 ano () Entre 1 e 3 anos () Mais que 3 anos () Nunca fui

Nessa última consulta, por qual motivo você levou seu filho(a) ao dentista?

() Para consulta preventiva ou de manutenção () Para resolver algum problema ou dor () Não sei ou não lembro

Os dentes de seu filho(a) são () Nunca () Às vezes () Sempre escovados?

Em quais momentos do
dia? _____

Seu filho(a) usa pasta de () Nunca () Às vezes () Sempre dente?

Se ele(a) usa pasta de dente, qual a **marca** que ele(a) usa com mais frequência? _____

Quais outras marcas de pasta de dentes que seu filho(a) já usou? _____

A pasta de dente que seu filho(a) usa é a mesma () Sim () Não () Não sei que você usa?

A pasta de dente que seu filho(a) () Sim () Não () Não sei usa tem flúor?

Você escova os dentes de seu filho(a) à noite, Nunca Às vezes Sempre antes de dormir?

O que seu filho(a) toma com mais frequência quando está com sede?
 Suco Refrigerante Água Chá

Seu filho(a) usa mamadeira para dormir ou dormindo? (Considere qualquer alimento ou líquido)
 Nunca Às vezes Sempre

Normalmente, seu filho(a) come ou bebe algum alimento na hora de dormir? Nunca Às vezes Sempre

Se isso acontece, normalmente qual é a bebida ou alimento consumido? _____

Aproximadamente, quantos copos de água seu filho toma por dia?
 1 2 3 4 5 6 ou mais

De onde vem água que vocês bebem em casa?
 Poço Rede de abastecimento (torneira) Mineral Outra fonte

Alguma vez a **senhora** precisou de um tratamento odontológico e não teve como pagar por este tratamento ou não conseguiu vaga para atendimento na rede pública?

Sim Não

Alguma vez seu **filho(a)** precisou de um tratamento odontológico e você não teve como pagar por este tratamento ou não conseguiu vaga para atendimento dele(a) na rede pública?

Sim Não

Qual é a renda mensal (em Reais R\$) da sua casa? R\$ _____
(Incluir o total da casa: salários mínimos, Bolsa Família, Seguro desemprego e "bicos")

MUITO OBRIGADO POR SUA PARTICIPAÇÃO!

ANEXOS

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.....	55
ANEXO B - DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA.....	56
ANEXO C – ÍNDICES CLÍNICOS UTILIZADOS PARA A CÁRIE DENTÁRIA.....	57

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Cárie dentária em crianças pré-escolares

Pesquisador: Fabian Calixto Fraiz

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 27368914.8.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 638.861

Data da Relatoria: 07/05/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de mestrado proveniente do Departamento de Estomatologia da UFPR e terá duração de 48 meses a partir da data de aprovação por este Comitê. O estudo será conduzido pelo Prof. Fabian Calixto Fraiz, Pro^{fa} Fernanda de Moraes Ferreira, Danielle Medeiros Veiga, Gisele Ristow Montes, Francine Sumie Morikava e Giovana Solheid Gil.

Objetivo da Pesquisa:

Estudar os fatores associados à cárie em pré-escolares matriculadas em Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) de Curitiba-PR.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o pesquisador, por se tratar de um exame clínico simples e entrevistas, os riscos são mínimos e semelhantes a um exame clínico odontológico de rotina, como constrangimento, desconforto causado pelo exame e perda da confidencialidade dos dados. Todas as medidas possíveis serão tomadas para minimizá-los. Os exames clínicos serão realizados por pesquisadores treinados, sempre com equipe de apoio e sob as mais rigorosas condições ergonômicas e de controle de infecção. Os benefícios estão diretamente ligados ao diagnóstico da situação no âmbito de pré-escolares curitibanos e na colaboração para a definição de estratégias adequadas para o enfrentamento dos desafios epidemiológicos com relação a cárie dentária.

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2º andar

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO B -DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA



CURITIBA



Prefeitura Municipal de Curitiba
Secretaria Municipal da Educação
Superintendência de Gestão Educacional
Departamento de Educação Infantil
Av. João Guilberto, 623, 3º andar Torre A
CEP 83030-000 Curitiba PR
Tel. (41) 3350-3648
www.cidadeedocorhecimento.org.br

Curitiba, 07 de maio de 2.014

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O Departamento de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação – SME autoriza a realização da pesquisa intitulada: *Cárie dentária em crianças pré-escolares*. A ser realizada pelos pesquisadores: Fabian Calixto Fraiz, Fernanda de Moraes Ferreira, Daniel e Medeiros Veiga, Gisele Ristow Montes, Francine Sumie Morikava e Giovana Solheid Gil, do Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Paraná – Setor de Ciências da Saúde – SCS.

O pesquisador está autorizado a frequentar o CMEI Parigot de Souza, CEI Esperança e Escola Heráclito Sobral Pinto – Núcleo Regional Bairro Novo. CMEI Liberdade, CEI Amar e Escola Cerro Azul - Núcleo Regional Boa Vista. CMEI Jardim Esmeralda, CEI Alegria de Ser II, e Escola Sophia Roslindo – Núcleo Regional Boqueirão. CMEI Moradias do Iguaçu, CEI Apoio Jardim e Escola Enéas Eugênio Pereira Farias – Núcleo Regional Cajuru. CMEI Cj. Itacolomi/Sabarà, CEI Tia Cida e Escola Álvaro Borges – Núcleo Regional CIC. CMEI Centro Cívico, CEI Annette Macedo – NRE Matriz. CMEI Fany Lerner, CEI Cantinho da Criança e Escola Maria Lenkot Zeglin – Núcleo Regional Pinheirinho. CMEI Santa Quitéria, CEI Yvone Pimentel e Escola Arapongas – Núcleo Regional Portão. CMEI Cj. Monteverdi, CEI Jesus Criança e Escola Anita Gaertner – Núcleo Regional Santa Felicidade. Para realização da coleta de dados, da referida pesquisa. Respeitando o livre consentimento dos pais e

ANEXO C – ÍNDICES CLÍNICOS UTILIZADOS PARA CÁRIE DENTÁRIA

Cárie dentária – Índice ceo-d

Representa a média de dentes decíduos cariados (c), com extração indicada (e) e obturados (o) por criança. Este índice não considera o componente extraído, tendo em vista que os dentes decíduos sofrem processo de exfoliação natural, que não tem nenhuma relação com a doença cárie. O máximo ceo-d por criança é 20.

Cárie Dentária – Índice CPO-D

Para determinação do valor do CPO-D (Dentes Permanentes Cariados, Perdidos e Obturados) deve-se levar em consideração que o componente C (dentes cariados) inclui todos os dentes classificados com códigos 1 ou 2. O componente P (dentes perdidos) compreende os dentes com código 4 em indivíduos de menos de 30 anos de idade, e os dentes codificados 4 e 5 para indivíduos de 30 anos ou mais. O componente O (dentes obturados) inclui apenas os dentes com código 3. A base para os cálculos de CPO-D é 32, ou seja, todos os dentes permanentes incluindo o dente siso. Os dentes com código 6 (selante) ou código 7 (coroa, apoio de ponte) não são incluídos no CPO-D. Os códigos e critérios adotados para o exame de cárie dentária estão expostos no Quadro 1.

Código	Critério	Equivalente CPO-D
0	<p>Coroa hígida: Manchas brancas ou porosas Manchas com alteração de coloração ou rugosidade que não sejam amolecidas ao toque Fóssulas ou fissuras pigmentadas no esmalte Áreas escuras, brilhantes, duras, pontilhadas de esmalte apresentando sinais de fluorose moderada à severa. Lesões que parecem ser devido à abrasão</p> <p>Raiz hígida: Exposta e não apresenta evidência de cárie clínica tratada ou não</p>	-
1	<p>Coroa cariada: Lesão envolvendo esmalte com cavidade Lesão envolvendo dentina Lesão envolvendo polpa dental Raiz cariada: Lesão amolecida ou borrachóide</p>	C

2	Coroa restaurada, com cárie: Lesão com material restaurador permanente ou provisório Raiz restaurada com cárie: Lesão com material restaurador permanente ou provisório	C
3	Coroa restaurada, sem cárie: Área restaurada com material definitivo Raiz restaurada, sem cárie: Área restaurada com material definitivo	O
4	Dente ausente como resultado de cárie (dente perdido)	P
5	Dente permanente ausente, por qualquer outra razão.	P
6	Selante de fissura	-
7	Dente suporte de prótese, coroa protética ou faceta.	O
8	Coroa não erupcionada	-
T	Traumatismo (fratura)	-
0	Não registrado (dente com banda, hipoplasia grave, dentinogênese)	-

QUADRO 1 – CÓDIGOS E CRITÉRIOS PARA O ÍNDICE CPO-D
FONTE: OMS (1999)