CACILDA CASTELO BRANCO LIMA

PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO EM ESCOLARES: *PREVALÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA*

Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2017

Cacilda Castelo Branco Lima

PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO EM ESCOLARES: *PREVALÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA*

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

Orientadora: Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus
Coorientador: Prof. Dr. Saul Martins Paiva

Belo Horizonte
2017

Ficha Catalográfica

L732p 2017 T

Lima, Cacilda Castelo Branco .
Provável bruxismo do sono em escolares : prevalência, fatores associados e impacto na qualidade de vida / Cacilda Castelo Branco Lima. -- 2017.

196 f. : il.

Orientadora: Isabela Almeida Pordeus.
Coorientador: Saul Martins Paiva.

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

1. Bruxismo do sono. 2. Criança. 3. Epidemiologia. 4. Qualidade de vida. 5. Saúde bucal. I. Pordeus, Isabela Almeida. II. Paiva, Saul Martins. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047

Elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Odontologia - UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO EM ESCOLARES: PREVALÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

CACILDA CASTELO BRANCO LIMA

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

Aprovada em 30 de agosto de 2017, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Isabela Almeida Pordeus - Orientadora
FO/UFMG

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

Prof(a). Marina de Deus Moura De Lima
Universidade Federal do Piaui

Prof(a). Jenny Haydee Abanto Alvarez
Universidade de São Paulo

Prof(a). Raquel Gonçalves Vieira de Andrade
FO/UFMG

Prof(a). Junia Maria Chcib Serra Negra
FO/UFMG

Belo Horizonte, 30 de agosto de 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA
CACILDA CASTELO BRANCO LIMA

Aos 30 dias de agosto de 2017, às 14:00 horas, na sala 3403 da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos professores Isabela Almeida Pordeus (Orientadora) – FO/UFMG, Saul Martins de Paiva (Coorientador) – FO/UFMG, Jenny Haydee Abanto Alvarez – Universidade de São Paulo, Marina De Deus Moura de Lima - Universidade Federal do Piaui, Raquel Gonçalves Vieira de Andrade – FO/UFMG e Junia Maria Cheib Serra Negra – FO/UFMG, para julgamento da tese de Doutorado em Odontologia, área de concentração em Odontopediatria, intitulada: **Provável Bruxismo do sono em escolares: prevalência, fatores associados e impacto na qualidade de vida.** A Presidente da Banca, abriu os trabalhos e apresentou a Comissão Examinadora. Após a exposição oral do trabalho pela aluna e arguição pelos membros da banca, a Comissão Examinadora considerou a tese:

(X) Aprovada

( ) Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrou-se a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão. Belo Horizonte, 30 de agosto de 2017.

Prof(a). Isabela Almeida Pordeus

Prof(a). Saul Martins de Paiva

Prof(a). Jenny Haydee Abanto Alvarez

Prof(a). Marina De Deus Moura de Lima

Prof(a). Raquel Gonçalves Vieira de Andrade

Prof(a). Junia Maria Cheib Serra Negra

Aos meus pais, **Inocêncio e Isis**, pelo amor incondicional.

Aos meus irmãos, **Cláudia e Inocêncio Júnior**, pelo apoio e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a **Deus** e **Nossa Senhora**, minhas fontes inesgotáveis de força e fé, por terem me permitido chegar até aqui.

À minha orientadora, **Professora Dra. Isabela Almeida Pordeus**, modelo de profissionalismo, dedicação e amor à ciência. Agradeço pelas oportunidades, incentivos, ensinamentos, conselhos e orientação. A você, meu carinho, respeito e admiração. Muito obrigada!

Ao meu co-orientador, **Professor Dr. Saul Martins Paiva**, admirável pessoa, profissional e pesquisador. Agradeço pelo apoio, dedicação, ética, carinho e por compartilhar suas experiências e o saber científico. A você meus sinceros agradecimentos. Muito obrigada!

À **Professora Dra. Cristiane Baccin Bendo**, pela amizade, oportunidade de trabalhar e aprender com você, e pelo empenho em me auxiliar sempre que precisei. Agradeço o apoio e a torcida. Obrigada pela contribuição na minha formação acadêmica e pela amiga que ganhei da UFMG para vida.

Às **Professoras Dra. Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura e Dra. Marina de Deus Moura de Lima**, agradeço pelo incentivo, estímulo, por acreditarem em mim, acompanharem no caminho da pesquisa científica e por serem exemplos de seres humanos e profissionais. Obrigada pela amizade, carinho, apoio, e todas as experiências e conhecimentos compartilhados.

À **Professora Dra. Junia Maria Cheib Serra Negra**, pela competência, disposição em ajudar e orientar, pelas contribuições na qualificação. Agradeço pelo carinho e aprendizado.

A todo corpo docente do **Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais,** em especial aos professores, **Carolina Martins, Lucas Guimarães, Mauro Henrique, Miriam Vale, Patrícia Zarzar, Sheyla Auad, e Raquel Ferreira**, pela contribuição na minha formação, conhecimentos compartilhados e amizade construída.

À Professora **Dra. Patrícia Correa de Faria**, pelas valiosas contribuições no exame de qualificação.

À **Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)**, na pessoa de seu Magnífico Reitor Professor Dr. Jaime Arturo Ramírez e Vice-Reitora Professora Dra. Sandra Regina Goulart Almeida, pelo acolhimento e oportunidade de crescimento profissional.

Às **funcionárias da Secretaria do Colegiado de Pós-graduação da FO-UFMG**, pela disposição, paciência e suporte nas atividades realizadas durante o curso.

Às **Professoras da Banca Examinadora**, por terem aceito ao convite para participar desta banca, contribuindo com seu tempo e conhecimento para análise e aperfeiçoamento deste trabalho.

Ao **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**, pela concessão de bolsa de estudos, e à **Coordenação Brasileira de Ensino Superior (CAPES)**, pelo apoio.

Às **Escolas de Teresina-PI** participantes deste estudo que nos receberam prontamente e acreditaram na importância da sua realização.

À **Empresa Colgate**, por parte dos kits de higiene bucal que foram doados aos participantes do estudo.

À amiga, **Neusa Barros Dantas-Neta**, pela paciência, carinho e apoio nesta jornada e por compartilhar sua experiência de viver em Belo Horizonte-MG. Você foi fundamental e tornou mais doce e agradável esse caminho. Muito obrigada!

Às amigas, **Ana Paula Hermont e Raquel Vieira Andrade**, pela amizade sincera, carinho e apoio. Obrigada ainda pelos sorrisos, viagens e pelos momentos inesquecíveis. Vocês são muito especiais!

Aos amigos, **Isabella Veloso, Márcio Homem e Tahyna Duda Deps**, pela amizade, companhia, paciência, perseverança, pelos inesquecíveis momentos que partilhamos ao longo destes anos.

À querida, **Ana Carolina Scarpelli**, pelo acolhimento, ensinamentos e amizade. Obrigada pela oportunidade de trabalhar e aprender com você.

A **todos colegas da Pós-graduação em Odontologia da UFMG**, em especial **Alfonso Gala, Andréa Costa, Angélica Gozalez, Camila Carrada, Camila Ferreira, Flávia Scalioni, Juliana Martins, Milene Martins, Marcela Brant, Maiza Vieira, Maurício Oliveira, Patrícia Drummond, Rejane Fazza, Walesca Ávila,** pelo bom convívio e experiências compartilhadas nesta caminhada.

Às **alunas de iniciação científica** da Universidade Federal do Piauí, pela colaboração fundamental durante a coleta de dados.

Às **crianças e seus respectivos pais/responsáveis**, pela generosidade em aceitar participar deste estudo, muito obrigada!

Aos meus pais, **Inocêncio e Isis**, que revestem minha existência de amor e força, me ensinaram os mais dignos valores, fizeram da minha educação as suas prioridades, por me apoiarem e acreditarem nas minhas escolhas.

Aos meus queridos irmãos, **Cláudia e Inocêncio Júnior**, dividiram comigo as alegrias e dificuldades, pela amizade, pelas palavras de incentivo e olhar amigo em todas as horas.

Aos meus avós, **José Raulino, Isis e Cacilda** (*in memoriam*) que se alegraram pela minha aprovação no doutorado, pelos abraços carinhosos sempre que retornava a Teresina-PI, mas que agora me abençoam e torcem por mim do céu.

Ao meu namorado, **Guilherme**, que me apoiou mesmo que, às vezes, de longe. Obrigada pelo amor, companheirismo e compreender as minhas ausências.

À **Universidade Federal do Piauí**, pela oportunidade de crescimento profissional. Minha casa desde a graduação e que agora me acolhe como docente. Agradeço aos professores e colegas de trabalho, pela torcida e apoio.

Aos meus **familiares e amigos**, pessoas iluminadas que alegram minha vida, fortalecem minha caminhada e torcem por mim.

A todos aqueles que por um momento de distração deixei de mencionar os nomes, mas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta conquista, o meu muito obrigada.

“Se eu pudesse lhe dar alguma coisa na vida, eu lhe daria a capacidade de ver a si mesmo através dos meus olhos. Só então você perceberia como é especial para mim”.

Frida Kahlo

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher.”

Cora Carolina

RESUMO

Bruxismo do sono (BS) é uma atividade repetitiva da musculatura mandibular caracterizado por ranger ou apertar dos dentes durante o sono. Esse distúrbio do movimento pode ser influenciado por fatores psicossociais e ambientais. Dados sobre sua associação com a qualidade de vida em crianças são escassos. Diante disso, foi realizado um estudo transversal, de base populacional, com os objetivos de determinar a prevalência, identificar os fatores associados e avaliar a associação entre o provável bruxismo do sono (PBS) e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) de escolares. Participaram do estudo 1.053 escolares, de 8 a 10 anos de idade, matriculados em escolas públicas e privadas de Teresina, PI, Brasil, e seus pais/responsáveis. O diagnóstico do PBS foi baseado no critério do consenso internacional (relato dos pais/responsáveis associado ao exame clínico). Os pais/responsáveis responderam um formulário sobre aspectos socioeconômicos e demográficos, condições gerais e de saúde e autorrelato de possível bruxismo do sono no responsável, e a versão brasileira curta do *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ). Os escolares responderam a versão brasileira do questionário *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ_{8-10}) e foram examinados clinicamente, na própria escola, por uma única examinadora treinada e calibrada (*kappa*≥0,80). Foram avaliadas as condições bucais: desgaste dentário, experiência de cárie dentária (índices ceo-d/CPO-D), má oclusão (*Dental Aesthetic Index* - DAI) e traumatismo dentário (Classificação de Andreasen), como possíveis variáveis confundidoras. Os dados foram analisados por meio de regressão de Poisson bivariada e multivariada com variância robusta ($p<0,05$). Os resultados mostraram que a prevalência do PBS nos escolares foi de 28%. Padrão respiratório bucal, uso de estímulos luminosos e sonoros ao dormir, responsável ter possível bruxismo do sono foram associados ao PBS nos escolares ($p<0,001$). Na percepção dos escolares, o PBS foi associado ao maior impacto negativo na QVRSB nos domínios limitação funcional (RR = 1,174; IC95% = 1,03 – 1,34) e bem-estar social (RR = 1,211; IC95% = 1,01 – 1,46) e escore total do CPQ_{8-10} (RR = 1,131; IC 95% = 1,01 – 1,27). Na percepção dos pais/responsáveis, o maior impacto negativo na QVRSB foi associado com presença do PBS no filho, nos três domínios do P-CPQ: sintomas orais (RR = 1,331; IC95% = 1,14 – 1,55), limitação funcional (RR = 1,916; IC95% = 1,66 – 2,21) e bem-estar (RR = 1,485; IC95% = 1,25 – 1,79), e no escore total do P-CPQ (RR = 1,513; IC 95% = 1,34 – 1,71). Conclui-se que a prevalência do PBS foi relevante. A ocorrência dessa desordem foi associada padrão respiratório bucal, uso de estímulos luminosos e sonoros ao dormir, responsável ter possível bruxismo do sono. O PBS nos escolares está associado com maior impacto negativo na QVRSB autorrelatada e na percepção dos pais/responsáveis.

Palavras-chave: Bruxismo do sono. Criança. Epidemiologia. Qualidade de vida. Saúde bucal.

ABSTRACT

Probable sleep bruxism in schoolchildren: *prevalence, associated factors and impact on the quality of life*

Sleep bruxism (SB) is a repetitive activity of the mandibular musculature characterized by grinding or clenching of teeth during sleep. This movement disorder can be influenced by psychosocial and environmental factors. Data regarding its association with quality of life in children are scarce. A cross-sectional, population-based study was conducted to determine prevalence, to identify associated factors, and to evaluate the association between probable sleep bruxism (PSB) and oral health-related quality of life (OHRQoL) of schoolchildren. A total of 1,053 schoolchildren, 8 to 10 years of age, enrolled in public and private schools in Teresina, PI, Brazil, and their parents/guardians participated in the study. The diagnosis of PSB was based on the international consensus criteria (parent/guardian report associated with the clinical examination). Parents/guardians answered a questionnaire about socioeconomic and demographic aspects, general and health conditions and self-report of possible bruxism of sleep in themselves, besides the Brazilian version of the Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire (P-CPQ). The schoolchildren answered the Brazilian version of the questionnaire Child Perceptions Questionnaire (CPQ_{8-10}). They were clinically examined, at the school, by a single trained and calibrated examiner (*kappa*≥0.80). The following oral conditions were evaluated: tooth wear, dental caries experience (DMF-T/dmf-t), malocclusion (Dental Aesthetic Index - DAI), and dental injuries (Andreasen classification), as possible confounding variables. Data were analyzed using bivariate and multivariate Poisson regression with robust variance ($p < 0.05$). The results showed that the prevalence of PSB in schoolchildren was 28%. The presence of oral respiratory pattern, use of luminous and sound stimuli during sleep, responsible for possible sleep bruxism were associated with PSB in schoolchildren ($p < 0.001$). In the perception of schoolchildren, PSB was associated with the greatest negative impact on OHRQoL in the functional limitation domains (RR = 1.174, 95%CI = 1.03 - 1.34) and social welfare (RR = 1.211, 95%CI = 1.01 - 1.46) and total CPQ8-10 score (RR = 1.131, 95%CI = 1.01 - 1.27). In the perception of the parents/guardians, the greatest negative impact on the OHRQoL was associated with the presence of PSB in the child. It was identified in three P-CPQ domains: oral symptoms (RR = 1.331, 95%CI = 1.14 - 1.55), limitation (RR = 1.916, 95%CI = 1.66 - 2.21) and well-being (RR = 1.485, 95%CI = 1.25 - 1.79), and in score for overall P-CPQ (RR = 1.513, 95%CI = 1.34 -1.71). This study concluded that the prevalence of PSB was relevant. The occurrence of this disorder was associated with the presence of respiratory pattern, use of light and sound stimuli during sleep, that are responsible for possible bruxism of sleep. In addition to it, PSB in schoolchildren is associated with greater negative impact in the self-reported OHRQoL and in the perception of parents/guardians.

Keywords: Sleep Bruxism. Child. Epidemiology. Quality of life. Oral health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização de Teresina no estado do Piauí, Brasil. 32
Figura 2 – Fluxograma da metodologia do estudo. 49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Artigos sobre bruxismo do sono em crianças e qualidade de vida.....27
Quadro 2 – Distribuição dos participantes do estudo de acordo com tipo de escola, região de localização e escolas sorteadas da rede escolar de Teresina–PI. 34
Quadro 3 – Definição e categorização das variáveis de interesse e confundimento. 38
Quadro 4 – Definição e categorização das variáveis de caráter exploratório.....39
Quadro 5 – Componentes oclusais considerados no Índice Estético Dental (IED). ..45
Quadro 6 – Equação do Índice Estético Dental (IED). 45
Quadro 7 – Classificação dos traumatismos dentários. 46

LISTA DE TABELAS

Artigo 1: Prevalência e fatores associados ao provável bruxismo do sono em escolares – estudo de base populacional

Tabela 1: Características dos participantes do estudo (n= 1.053).....54
Tabela 2: Modelo 1 representando a associação entre provável bruxismo do sono nos escolares e as características socioeconômicas e demográficos (n=1.053).....55
Tabela 3: Modelo 2 representando a associação entre provável bruxismo do sono nos escolares e as características individuais e do sono das crianças, e possível bruxismo do sono no responsável (n=1.053).....56
Tabela 4: Modelo 3 representando a associação entre provável bruxismo do sono nos escolares e as condições clínicas (n=1.053).....57
Tabela 5: Modelo multivariado final (Modelo 4) entre provável bruxismo do sono nos escolares e as variáveis independentes do estudo associadas em cada grupo de variáveis (n=1.053).....58

Artigo 2: Impacto do provável bruxismo do sono na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares – estudo de base populacional

Tabela 1: Caracterização dos participantes do estudo (n=1.053).....75
Tabela 2: Distribuição descritiva dos escores totais e domínios dos questionários CPQ_{8-10} e P-CPQ (n=1.053).....76
Tabela 3: Associação bivariada entre os domínios e escore total do questionário CPQ_{8-10} com provável bruxismo do sono no escolar, condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053).....77
Tabela 4: Associação bivariada entre os domínios e escore total do questionário P-CPQ com provável bruxismo do sono no escolar, condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053).....79
Tabela 5: Modelo multivariado final da associação entre os domínios e escore total do questionário CPQ_{8-10} com provável bruxismo do sono no escolar,

condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053).....81
Tabela 6: Modelo multivariado final da associação entre os domínios e escore total do questionário P-CPQ com provável bruxismo do sono, condições bucais e socioeconômicos demográficos (n=1.053).....82

LISTA DE ABREVIATURAS E SILGAS

AASM	*American Academy of Sleep Medicine*
ATM	Articulação Temporomandibular
AUQUEI	*Autoquestionnaire Qualite de Vie Enfant Image*
B-ECOHIS	*Brazilian Early Childhood Oral Health Scale*
BS	Bruxismo do Sono
BV	Bruxismo em Vigília
ceod	Índice de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COHQoL	*Child Oral Health Quality of Life Questionnaire*
CPOD	Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados
CPQ_{8-10}	*Child Perceptions Questionnaire*
DAI	*Dental Aesthetic Index*
DP	Desvio Padrão
DTM	Distúrbios Temporomandibulares
FIS	*Family Impact Scale*
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IED	Índice Estético Dental
ISF:17	*Impact Short Form*
PBS	Provável Bruxismo do Sono
PI	Piauí
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PSG	Polissonografia
QVRSB	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal
RP	Razão de Prevalência
RR	Razão das Taxas
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação e Cultura
SEMEC	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
SM	Salário Mínimo

SPSS	*Statistical Package for the Social Sciences*
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPI	Universidade Federal do Piauí
WHO	*World Health Organization*

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
®	Marca Registrada
R$	Real (moeda)

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 23

2 OBJETIVOS 29
2.1 Objetivo Geral 29
2.2 Objetivos Específicos 29

3 METODOLOGIA EXPANDIDA 31
3.1 Aspectos éticos 31
3.2 Local de realização do estudo 31
3.4 Cálculo da amostra e participantes do estudo 32
3.5 Critérios de inclusão e exclusão 36
3.6 Calibração 36
3.7 Estudo piloto 37
3.8 Variáveis do estudo 37
3.8.1 Variáveis do artigo 1 37
3.8.2 Variáveis do artigo 2 38
3.9 Coleta de dados 40
3.9.1 Dados não-clínicos 41
3.9.2 Diagnóstico do provável bruxismo do sono 42
3.9.3 Dados clínicos 43
3.10 Análise estatística 47

4 ARTIGO 1 51
Prevalência e fatores associados ao provável bruxismo do sono em escolares – Estudo de base populacional 51

5 ARTIGO 2 70
Impacto do provável bruxismo do sono na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares: Estudo de base populacional 70
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 96

REFERÊNCIAS GERAIS 99

ANEXOS 108
Anexo A – Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) 108
Anexo B – Autorização da Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Piauí 113
Anexo C – Autorização da Secretaria Municipal de Educação de Teresina-PI....114
Anexo D – Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire (P-CPQ short form) .115
Anexo E – Child Perceptions Questionnaire (CPQ_{8-10}) 118
Anexo F – Normas de publicação do periódico PLOS ONE 122

APÊNDICES.....156
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.....156
Apêndice B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE 158
Apêndice C – Carta de apresentação da pesquisa para as Instituições 159
Apêndice D – Carta de autorização das escolas para a realização do estudo 160
Apêndice E – Formulário socioeconômico demográfico e condições de saúde...161
Apêndice F – Ficha do exame clínico do escolar.....165

PRODUÇÃO INTELECTUAL E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O CURSO DE DOUTORADO 169
Artigos científicos publicados em periódicos.....169
Artigos científicos aceitos para publicação 170
Capítulos de livros publicados 170
Textos em jornais de notícias 170
Prêmios.....171
Concurso público 172
Cursos de formação complementar 173
Formação acadêmica e titulação 174
Estágios no país.....174

Exercício do magistério no ensino superior 174
Participação em programa ou atividade de extensão 175
Participação em projetos de pesquisa 175
Conferências ministradas.....177
Apresentação de trabalhos em eventos científicos.....177
Resumos de trabalhos publicados em anais de eventos científicos 187
Orientações e supervisões.....193
Trabalho de conclusão de curso de graduação 193
Iniciação Científica.....193
Orientação de outra natureza 193
Participação em banca de comissão julgadora de concurso público 193
Participação em banca de comissões julgadoras de trabalho de conclusão de curso 194
Participação em banca de comissão julgadora de eventos científicos.....196
Participação em conselho editorial de revista acadêmica.....196
Participação em comissões organizadoras de eventos científicos 196
Participação em eventos científicos.....197

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Bruxismo é definido, de acordo com o consenso internacional de 2013, como uma atividade repetitiva da musculatura mandibular caracterizado por ranger ou apertar dos dentes (LOBBEZOO *et al*., 2013). Essa condição possui dois ciclos cicardianos distintos, o sono (bruxismo do sono - BS) ou a vigília (bruxismo em vigília - BV) (LOBBEZOO *et al*., 2013). Foi definida uma classificação diagnóstica para fins clínicos e pesquisa, uma vez que o conhecimento sobre os aspectos clínicos do bruxismo ainda está fragmentado devido aos diferentes critérios diagnósticos utilizados na maioria dos estudos (LOBBEZOO *et al*., 2013; SERRA-NEGRA *et al.,* 2017).

Segundo essa classificação, a probabilidade de validade do diagnóstico de bruxismo pode variar de possível a definitivo, com base nas diferentes abordagens que podem ser adotadas na investigação dessa desordem, por exemplo, autorretalo e/ou relato, por meio de entrevistas e/ou questionários, exame clínico, eletromiografia, polissonografia (PSG) (LOBBEZOO *et al*., 2013; SERRA-NEGRA *et al.,* 2017). No presente estudo o diagnóstico de "provável" bruxismo do sono (PBS) foi baseado no relato do responsável associado à inspeção por meio de exame clínico (LOBBEZZO *et al*., 2013).

Embora a PSG seja o padrão-ouro na confirmação do diagnóstico do bruxismo em adultos, a falta de evidências para recomendação desse exame no diagnóstico de BS em crianças (RESTREPO *et al.,* 2017). O seu uso torna-se inviável em estudos epidemiológicos com amostras representativas, por ser complexo e oneroso (SERRA-NEGRA *et al*., 2009; SERRA-NEGRA *et al*., 2010; DE LA HOZ-AIZPURUA *et al*., 2011; CARRA *et al*., 2012; LOBBEZZO *et al*., 2013). Além disso, estudo prévio demonstrou que o relato dos pais/responsáveis do ranger e/ou aperto de dentes de seus filhos eram coincidentes com a PSG em mais de 83% dos casos quando os pais/responsáveis estão mais cientes e informados sobre os sinais e sintomas de BS, reforçando a necessidade de melhorar as informações e compreensão dos pais sobre o tema (HUYNH *et al*., 2016).

A etiologia do BS é multifatorial e em crianças pode ser atribuída a causas sistêmicas e psicológicas. Geralmente está associado a microdespertares (AASM,

2005) e é regulado pelo sistema nervoso central (LOBBEZOO *et al*., 2001; LAVIGNE *et al.,* 2007). Estudos mostram que esse distúrbio do movimento em crianças pode estar associado à presença de hábitos bucais deletérios (GRECHI *et al*., 2008; SERRA-NEGRA *et al*., 2012a; VIEIRA-ANDRADE *et al*., 2014), bem como às condições e ao ambiente que a criança dorme (SERRA-NEGRA *et al*., 2013), às desordens respiratórias relacionadas ao sono (CARLSSON *et al*.,2003; DRUMOND *et al.,* 2017) e a altos níveis de ansiedade, neuroticismo, responsabilidade e estresse (SERRA-NEGRA *et al*., 2012a). No entanto, não há consenso na literatura sobre o papel que cada fator apontado desempenha no desenvolvimento ou agravamento do problema (LOBBEZOO *et al*., 2008; CASTELO *et al*., 2012; FERNANDES *et al*., 2012).

O BS é um distúrbio de movimento com ampla faixa de variação de prevalência em crianças, com estudos que relatam prevalência variável de 3,5% a 40,6% (LIU *et al*., 2005; CHEIFETZ *et al*., 2005; SERRA-NEGRA *et al*., 2010; SIMOLA *et al*., 2010; MANFREDINI *et al*., 2013). Isso deve-se às diferentes metodologias adotadas para o diagnóstico da condição, faixas etárias e características das amostras. Os sintomas mais frequentes do BS em crianças são dores de cabeça e musculares, sonolência, cansaço, hiperatividade, dificuldade de concentração, comportamento agitado, agressividade, déficit de atenção e ansiedade (FONSECA *et al*., 2011; CARRA *et al*., 2012; MOTA-VELOSO *et al*., 2017), fatores que podem levar a impacto negativo na qualidade de vida desses indivíduos.

O conceito de qualidade de vida é definido como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (THE WHOQOL GROUP, 1994). Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) foi definida como “o impacto das doenças bucais sobre aspectos da vida cotidiana que são importantes para os pacientes e pessoas, com os impactos sendo de magnitude suficiente, quer em termos de frequência, gravidade ou duração, para afetar a percepção do indivíduo sobre sua vida em geral” (LOCKER, ALLEN, 2007).

A qualidade de vida constitui-se em um importante indicador de saúde e a utilização de instrumentos capazes de mensurá-lo adquire fundamental importância. Determinar qualidade de vida implica em uma tentativa de quantificar as consequências de uma doença e de seu tratamento sob a percepção do paciente em relação à sua capacidade de viver uma vida útil (DUARTE *et al*., 2003; TAMANINI *et*

al., 2004). A extensão e a intensidade dos impactos na qualidade de vida de crianças e sua associação com as alterações bucais é muito importante. Isso fornece aos planejadores de políticas públicas informações essenciais para que a atenção à saúde seja priorizada de forma mais criteriosa uma vez que, esses dados fornecem um retrato da importância desses impactos para a saúde bucal (BERNABÉ *et al.,* 2007; MARTINS *et al*., 2009).

O COHQoL (*Child Oral Health Quality of Life Questionnaire*) (JOKOVIC *et al*., 2002) é um conjunto de instrumentos de escalas multidimensionais, desenvolvido no Canadá, e aborda as alterações bucais e orofaciais, bem-estar social e emocional e limitação funcional de crianças de 6 a 14 anos e também, a percepção dos pais e o impacto sobre a vida familiar. Ele é composto de cinco instrumentos: o P-CPQ (*Parental–Caregiver Perceptions Questionnaire*) que avalia o impacto de percepção dos pais e cuidadores sobre a saúde da criança; o FIS (*Family Impact Scale*) que avalia o impacto sobre a família e o CPQ (*Child Perceptions Questionnaire*) que avalia o impacto da percepção das crianças. Existem versões do CPQ para três faixas etárias: 6- 7, 8-10 e 11-14 anos, respeitando as constantes mudanças que ocorrem durante a infância (JOKOVIC *et al*., 2002; JOKOVIC *et al*., 2004; JOKOVIC *et al*., 2006; GOURSAND *et al*., 2008; BARBOSA *et al.*, 2009; MARTINS *et al*., 2009; BENDO *et al*., 2010; RAMOS-JORGE *et al*., 2012).

O CPQ $_{8\text{-}10}$ foi desenvolvido no idioma inglês, no Canadá, e estudos preliminares confirmam a validade e a confiabilidade (JOKOVIC *et al*., 2004). No Brasil foi traduzido, validado e adaptado às características culturais de linguagem para a administração em crianças. E, essa tradução e adaptação demonstraram confiabilidade e consistência interna satisfatória para ser utilizado (BARBOSA *et al*., 2009; MARTINS *et al*., 2009).

As propriedades psicométricas e nível de concordância entre os escores obtidos na auto aplicação e aplicação no formati de entrevista do questionário por um entrevistador, consideram o CPQ de fácil aplicação, em que ambas as formas apresentam propriedades psicométricas satisfatórias e bom nível de concordância entre as respostas (RAMOS-JORGE *et al*., 2012).

O P-CPQ corresponde a um questionário de percepção dos pais/responsáveis sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal da criança, desenvolvido no Canadá, na língua inglesa e estudos preliminares confirmam a

validade e a confiabilidade (JOKOVIC *et al*., 2003). No Brasil, o questionário P-CPQ foi traduzido e validado por Goursand *et al*. (2009) e Barbosa *et al*. (2011), e apresentou propriedades psicométricas adequadas e confiabilidade aceitável. A versão curta do P-CPQ, com três domínios e 13 itens foi desenvolvida por Goursand *et al*. (2013) e mostrou-se válida e confiável.

Foram realizadas buscas bibliográficas na base de dados o PubMed em julho de 2017 sem restrições quanto à língua e ao período de publicação. Na primeira busca, foram utilizados os descritores "*Bruxism"* AND *"Quality of life*" e foram encontrados 40 artigos. Na segunda busca foram utilizados os descritores "*Bruxism"* AND *"Quality of life"* AND *"Child"* e foram encontrados 11 artigos. Na terceira busca foram utilizados os descritores *"Sleep bruxism"* AND *"Quality of life"* foram encontrados 12 artigos, mas somente 03 estudaram a associação do bruxismo do sono e qualidade de vida mensurada através de questionários. Esses artigos estão apresentados no Quadro 1.

Estudos de base populacional para investigar os fatores potencialmente associados ao bruxismo do sono podem contribuir para uma melhor compreensão desta desordem e, portanto, podem ser úteis para sua prevenção e controle. Além disso, a literatura ainda é carente de estudos representativos de base populacional sobre qualidade de vida relacionada à saúde bucal em crianças com bruxismo do sono (CARVALHO *et al.,*2015).

Quadro 1- Artigos sobre bruxismo do sono em crianças e qualidade de vida.

Autores (ano)	Local do estudo	Faixa etária	Número de participantes no estudo	Instrumento	Validado para o Brasil	Diagnóstico do bruxismo do sono	Resultados principais
CASTELO *et al*., 2010	Brasil	6 – 8 anos	94 (amostra de conveniência)	*Autoquestionnaire Qualite de Vie Enfant Image* (AUQUEI)	Sim	Relato + exame clínico	Não houve associação entre bruxismo do sono e qualidade de vida.
CARVALHO *et al*., 2015	Brasil	11 – 14 anos	594 escolares (amostra representativa)	*Child Perceptions Questionnaire* (CPQ_{11-14}, na forma curta, ISF:16).	Sim	Relato	A presença de bruxismo do sono aumenta a chance de impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.
ALENCAR *et al.*, 2017	Brasil	3 – 7 anos	66 crianças (amostra de conveniência)	Early Childhood Oral Health Scale (B-ECOHIS)	Sim	Relato	A ansiedade foi o principal fator que interferiu na QVRSB de crianças com bruxismo.

OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Determinar a prevalência, identificar os fatores associados e avaliar o impacto do provável bruxismo do sono (PBS) na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) de escolares, na percepção das crianças e dos pais/responsáveis.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar a prevalência do PBS em escolares de 8 a 10 anos de idade de Teresina-PI;
- Identificar a associação entre o PBS e os fatores socioeconômicos e demográficos, características do sono, condições gerais e de saúde das crianças e relato da presença de possível bruxismo do sono no pai/responsável;
- Avaliar o impacto do PBS na QVRSB dos escolares sobre os diferentes domínios e escore total que compõem o CPQ $_{8\text{-}10}$, na percepção das crianças;
- Analisar a influência do PBS na QVRSB dos escolares sobre os diferentes domínios e escore total que compõem o P-CPQ, na percepção dos pais/responsáveis;
- Identificar os fatores socioeconômicos e demográficos associados à QVRSB dos escolares.

METODOLOGIA EXPANDIDA

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

3.1 Aspectos éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e aprovado sob parecer número 854.713 (ANEXO A). A pesquisa foi conduzida de acordo com a Declaração de Helsinki e a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), que regulamenta as diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. Previamente ao início do estudo foram solicitadas as autorizações da Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Piauí (SEDUC) (ANEXO B) e da Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Teresina-PI (SEMEC) (ANEXO C).

Os pais/responsáveis dos escolares que autorizaram a participação no estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), e os escolares assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE B).

Após o exame clínico, os escolares foram informados sobre o atual estado de saúde bucal e os que apresentaram problemas foram orientados a procurar atendimento odontológico, tendo como referência a Clínica Odontológica Infantil da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

3.2 Local de realização do estudo

O estudo foi realizado no município de Teresina, capital do estado do Piauí (PI), na região Nordeste do Brasil (FIGURA 1). A cidade tem 1.392 Km² de extensão, população de 814.230 habitantes (IBGE, 2010) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,751, um valor considerado alto de acordo com a faixa de desenvolvimento humano (alto: 0,700-0,799) (PNUD,2013).

A rede escolar da cidade de Teresina possui 402 escolas, sendo 136 particulares, 158 públicas municipais e 108 públicas estaduais. Essas instituições de ensino estão distribuídas nas cinco regiões de Teresina, denominadas: Centro, Leste, Norte, Sudeste e Sul (SEDUC, 2013).

Figura 1 – Localização de Teresina no estado do Piauí, Brasil.

(Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Teresina#/media/File:Piaui_Municip_Teresina.svg).

3.3 Desenho do estudo

Trata-se um estudo observacional transversal, de base populacional, com amostra aleatória, estratificada e representativa de escolares de 8 a 10 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas da rede escolar de Teresina – PI e seus pais/responsáveis.

Optou-se por esse tipo de desenho de estudo por se tratar de uma investigação que tem como objetivo observar e mensurar as variáveis de interesse simultaneamente, constituindo uma fotografia estática do que ocorre em um dado momento (PEREIRA, 2008).

3.4 Cálculo da amostra e participantes do estudo

O número de crianças de 8 a 10 anos de idade matriculadas na rede escolar de Teresina-PI, em 2013, totalizou 36.860 escolares. Dessas, 10.431 crianças estavam matriculadas em escolas particulares, 6.061 em escolas públicas estaduais e 20.368 públicas municipais (SEDUC, 2013).

O tamanho das amostras dos estudos do artigo 1 e 2 foram calculados no software Epi-info 7.0, no módulo STATCALC.

A amostra do estudo do artigo 1 foi calculada utilizando a equação $n = z^2.p.(1- p)/d^2$, em que “z” é o quantil da distribuição normal (para intervalo de confiança de 95%, tem-se z = 1,96); “p” é prevalência do provável bruxismo do sono obtido em estudo piloto de 33,3%; “d” é a margem de erro amostral considerado (4%). Em seguida foi aplicada a correção de Cochran para populações finitas, n = n0 / (1 + n0/ N), onde, n0 é o tamanho inicial da amostra; N: é o tamanho da população (36.860 escolares). Foi obtida um tamanho mínimo de amostra estimado para o desenvolvimento do estudo de 526, por se tratar de uma amostra em múltiplos estágios foi corrigido o efeito do desenho (*design effect*) por um fator de correção de 1,7 (526 x 1,7 = 895) (KIRKWOOD & STERN, 2003). Para minimizar possíveis perdas, foi aumentado o tamanho da amostra em 20%, sendo obtida uma amostra final de 1.074 (895 + 179 = 1.074) escolares e seus pais/responsáveis.

Para o cálculo amostral do artigo 2, os seguintes parâmetros foram considerados: prevalência de impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos indivíduos com provável bruxismo do sono obtido em estudo piloto de 52,6%, erro amostral de 4,0% e nível de confiança de 95%. Um fator de correção de 1,5 foi aplicado para aumentar a precisão e compensar o efeito do desenho. A partir destes parâmetros, uma amostra mínima de 884 escolares era necessária para realização do estudo. O tamanho da amostra também foi aumentado em 20% para compensar possíveis perdas durante o estudo, totalizando uma amostra final de 1.061 escolares e seus pais/responsáveis.

Como o município se divide em cinco regiões, para garantir a representatividade da amostra, as crianças foram selecionadas proporcionalmente à distribuição dos escolares em cada uma das regionais e por tipo de escola (QUADRO 2). A seleção das escolas foi feita aleatoriamente por meio de sorteio simples a partir da listagem de todas escolas. Para cada região e tipo de escola foram sorteadas três escolas. A seleção dos escolares participantes ocorreu por sorteio simples entre as salas, a partir da frequência escolar. Quando não era obtida a quantidade de participantes na primeira escola sorteada, havia tentativa na segunda e terceira, sucessivamente.

As escolas foram comunicadas primeiramente por telefone para que fosse agendada uma visita da equipe de pesquisa. Nessa visita, os objetivos da pesquisa

foram esclarecidos, apresentada a carta de aprovação do COEP e explicadas as atividades que seriam executadas na escola. Foi entregue uma carta de apresentação para a instituição (APÊNDICE C) e recebida autorização formal por escrito e assinada pelo representante da escola (APÊNDICE D). Posteriormente, foi realizada a seleção dos escolares.

Quadro 2 – Distribuição dos participantes do estudo de acordo com tipo de escola, região de localização e escolas sorteadas da rede escolar de Teresina–PI.

Tipo de escola	Região	Quantidade de escolares	Escola Sorteada
Pública estadual	Centro	29	1. Unidade Escolar Duque De Caxias* 2. Unidade Escolar Nossa Senhora do Perpetuo Socorro 3. Unidade Escolar Anísio Teixeira Unidade Escolar Tenente Araújo
	Leste	25	1. Unidade Escolar Melvin Jones* 2. Unidade Escolar Gervásio Costa 3. Centro de Educação Básica Governador Freitas Neto
	Norte	39	1. Unidade Escolar Pequena Rubim* 2. Unidade Escolar Anita Gayoso* 3. Unidade Escolar Cristino Castelo Branco
	Sudeste	41	1. Unidade Escolar Dr. Agnelo Pereira da Silva* 2. Unidade Escolar Deputado Atila Lira 3. Unidade Escolar Profa. Adamir Leal
	Sul	42	1. Unidade Escolar Professor Jose Camilo da Silveira Filho 2. Unidade Escolar Florisa Silva* 3. Unidade Escolar Profa. Osmarina
	Total	176	-
Pública Municipal	Centro	47	1. Escola Municipal Simões Filho* 2. Escola Municipal Nossa Senhora da Paz 3. Escola Municipal Jose Auto de Abreu
	Leste	145	1. Escola Municipal Padre Angelo Imperialle 2. Escola Municipal Lindamir Lima*

			3. Escola Municipal Ministro Ruben Ludwig
	Norte	149	1. Escola Municipal Antônio Dilson Fernandes 2. Escola Municipal Professor Jose Carlos* 3. Escola Municipal Delmira Coelho Machado
	Sudeste	113	1. Escola Municipal Parque Itararé* 2. Escola Municipal Mário Covas 3. Escola Municipal Deputado Humberto Reis da Silveira
	Sul	140	1. Escola Municipal Esther Couto* 2. Escola Municipal Nossa Senhora do Perpetuo Socorro 3. Escola Municipal Professor Didacio Silva
	Total	594	-
Particular	Centro	107	1. Educandário Santa Maria Goretti 2. Escola Santa Helena 3. Colégio CPI*
	Leste	54	1. Colégio Madre Savina 2. Colégio Lerote 3. Colégio Menino Jesus* 4. Colégio Integral* 5. Colégio Santa Marcelina*
	Norte	47	1. Escola Irmã Maria Catarina Levrini* 2. Instituto Educacional São Mateus 3. Escola Príncipe Encantado
	Sudeste	45	1. Escola Santa Inês – ANBEAS* 2. Escola Embaixador Espedito de Freitas Resende 3. Unidade Escolar Cenecista Deputado Atila Lira
	Sul	51	1. Unidade Escolar Parque Piauí – UNESPP* 2. Escola Risonha* 3. Colégio Rogers*
	Total	304	-
Total		1.074	-

Nota: *Escola participante da pesquisa.

3.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo os escolares na faixa etária de 8 a 10 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas da rede escolar de Teresina – PI, e seus pais/responsáveis.

Foram considerados não elegíveis para o estudo, os escolares que estavam sob tratamento ortodôntico fixo, faziam uso de medicamentos anticonvulsivantes, apresentavam alguma síndrome e/ou alteração neurológica (por exemplo, crises epilépticas), e/ou outros distúrbios do sono (por exemplo, síndrome de apnéia obstrutiva do sono) (AASM , 2005; SERRA-NEGRA *et al*., 2009), e aquelas crianças com dificuldades cognitivas para responder o questionário, segundo relato das professoras.

3.6 Calibração

A única examinadora foi previamente treinada e calibrada. A primeira etapa foi teórica, e conduzida por um padrão-ouro (doutor em Odontopediatria, com experiência em estudos epidemiológicos), e consistiu na apresentação dos critérios clínicos para detecção de desgaste dentário por atrição, cárie dentária, má oclusão e traumatismo dentário. Posteriormente, imagens das condições clínicas a serem observadas no exame foram projetadas por um minuto e a examinadora realizou o diagnóstico de acordo com os critérios previamente apresentados. Na sequência, foi apresentada a ficha clínica a ser utilizada e explicada a rotina do exame clínico (PERES *et al*., 2001). Esta etapa teve duração de 8 horas.

A segunda etapa da calibração foi prática, na qual foram examinadas 12 crianças que apresentavam todas as condições clínicas a serem encontradas na pesquisa. Foram montadas tabelas para comparar as divergências e concordâncias entre a examinadora e o padrão-ouro, e permitir a realização do teste *Kappa* inter e intra-examinador. Foi considerada uma taxa de concordância aceitável quando índice *kappa* for maior ou igual a 0,70 (PERES *et al*., 2001).

Na terceira etapa do treinamento de calibração, as mesmas 12 crianças foram reavaliadas após duas semanas. Novas tabelas foram montadas e comparadas com as anteriores. Os valores de *Kappa* variaram de 0,80 a 0,99 para concordância inter- examinadores (examinadora com o padrão-ouro) e de 0,93 a 0,99 intra-examinadora (desgaste dentário = 0,80 e 0,99; cárie dentária = 0,88 e 0,95; má

oclusão = 0,99 e 0,99; e traumatismo dentário = 0,93 e 0,93, respectivamente), demonstrando concordância satisfatória a excelente em todas as condições clínicas.

A quarta etapa do exercício de calibração foi destinada à discussão final dos resultados. As crianças que participaram da calibração não foram incluídas no estudo principal, e aquelas que apresentaram necessidades de tratamento foram atendidas nas clínicas odontológicas da UFMG.

3.7 Estudo piloto

Previamente ao estudo principal foi realizado um estudo piloto, no período de outubro a novembro de 2014, para avaliar a metodologia proposta para realização da pesquisa. O estudo piloto foi realizado com 107 escolares e seus pais/responsáveis, em uma escola de Teresina-PI escolhida por conveniência.

Após esclarecimentos sobre o projeto (APÊNDICE C) e autorização formal do representante da instituição (APÊNDICE D) foram realizados sorteios das salas e dos escolares que participaram do estudo piloto. Os escolares levaram para entregar aos pais/responsáveis o TCLE, formulário socioeconômico demográfico e de condições gerais e de saúde, e a versão brasileira curta do questionário de qualidade de vida *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ) (ANEXO D) (GOURSAND *et al*., 2013). Na segunda visita à escola, os TCLE, formulários e questionários respondidos pelos pais/responsáveis foram recolhidos, e os escolares assinaram o TALE, responderam ao questionário de qualidade de vida *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ_{8-10}) (ANEXO E) (MARTINS *et al*., 2009) e foram examinados clinicamente. Os escolares inseridos no estudo piloto não participaram do estudo principal. Alterações na metodologia não foram necessárias.

3.8 Variáveis do estudo

3.8.1 Variáveis do artigo 1

A variável dependente do artigo 1 foi o provável bruxismo do sono nos escolares, diagnosticado de acordo com o consenso internacional (LOBBEZOO *et al.,*2013) (QUADRO 3).

No artigo 1, as variáveis independentes (variáveis de caráter exploratório) foram os aspectos socioeconômicos demográficos (sexo, idade da criança, tipo de

escola, escolaridade da mãe, renda mensal familiar, estrutura familiar e ordem de nascimento da criança); condições clínicas (tipo facial, articulação temporomandibular, dor muscular facial à palpação, selamento labial, padrão respiratório e indentação da língua); características individuais e do sono e condições de saúde da criança (dor de cabeça ao acordar, qualidade do sono, uso de estímulos luminosos e sonoros ao dormir, comportamento, atividades realizadas pela criança (domésticas esportivas e artísticas), problemas respiratórios, ronco durante a noite e cansaço durante o dia); e o autorrelato do possível bruxismo do sono no responsável (QUADRO 4).

3.8.2 Variáveis do artigo 2

O desfecho estudado no artigo 2 foi a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, mensurada pelas versões brasileiras dos questionários de qualidade de vida *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ_{8-10}) (MARTINS *et al*., 2009) e *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ – versão curta) (GOURSAND *et al*., 2013).

As variáveis independentes foram classificadas da seguinte forma: variáveis de interesse (provável bruxismo do sono no escolar) e variáveis de confundimento, necessárias para controlar o desfecho (cárie dentária, má oclusão e traumatismo dentário) (QUADRO 3) e as variáveis de caráter exploratório (sexo, idade da criança, escolaridade da mãe, renda mensal familiar e estrutura familiar) (QUADRO 4).

Quadro 3 – Definição e categorização das variáveis de interesse e confundimento.

Tipo de variável	Definição da variável	Agrupamento e categorização
Provável bruxismo do sono (Variável de interesse)	Presença dos critérios de diagnóstico do provável bruxismo do sono	• Presente • Ausente
Domínios e escore total do CPQ_{8-10} (Variável de interesse)	Soma das pontuações dos domínios e escore total do instrumento de QVRSB	• Varável quantitativa

Domínios e escore total do P-CPQ (Variável de interesse)	Soma das pontuações dos domínios e escore total do instrumento de QVRSB	• Varável quantitativa
Experiência de cárie dentária (Variável de confundimento)	Presença de dentes decíduos e permanentes cariados, extraídos devido à cárie e obturados ao exame clínico	• Ausente (ceo-d e/ou CPO-D = 0) • Presente (ceo-d e/ou CPO-D ≥ 1)
Traumatismo dentário (Variável de confundimento)	Presença de traumatismo dentário ao exame clínico	• Presente • Ausente
Presença de má oclusão (Variável de confundimento)	Presença de má oclusão ao exame clínico	• Presente • Ausente

Quadro 4 – Definição e categorização das variáveis de caráter exploratório.

TIPO DE VÁRIÁVEL	DEFINIÇÃO DA VARIÁVEL	AGRUPAMENTO E CATEGORIZAÇÃO
Sexo	Sexo	• Feminino • Masculino
Idade da criança	Idade em anos completos	• 8 • 9 • 10
Escola	Local onde a criança estuda	• Particular • Municipal • Estadual
Escolaridade dos pais/responsáveis	Relato do pai/responsável sobre sua escolaridade (anos de estudos formal)	• Variável quantitativa
Renda mensal familiar	Renda mensal da família, em salários mínimos	• Variável quantitativa
Estrutura familiar	Relato do convívio da criança com ambos os pais ou com apenas um dos pais	• Nuclear • Não nuclear
Ordem de nascimento da criança	Hierarquia familiar de acordo com a ordem de nascimento	• Filho único • Primeiro filho • Outros
Tipo facial	Tipo facial ao exame clínico	• Mesofacial • Braquifacial • Dolicofacial
Articulação temporomandibular	Exame clínico da articulação temporomandibular	• Normal • Alterada

Dor muscular facial à palpação	Dor muscular na região dos músculos masseter e temporal ao exame clínico	• Ausente • Presente
Selamento labial	Selamento labial ao exame clínico	• Ausente • Presente
Padrão respiratório	Avaliação do padrão respiratório da criança ao exame clínico	• Nasal • Bucal
Indentação da língua	Indentação da língua ao exame clínico	• Ausente • Presente
Dor de cabeça ao acordar	Relato de dor na cabeça ao acordar	• Sim • Não
Qualidade do sono	Relato da qualidade do sono	• Dorme bem • Sono Agitado
Estímulos luminosos e sonoros ao dormir	Relato do uso de estímulos luminosos e sonoros ao dormir (televisão, celular, tablet, rádio, luz acesa)	• Sim • Não
Comportamento da criança	Relato sobre o comportamento da criança	• Dificuldade para cumprir tarefas • Cumpridor de tarefas
Atividades realizadas pela criança	Relato das atividades realizadas pela criança	• Não • Domésticas • Artísticas e esportes
Problemas respiratórios	Relato de problemas de saúde respiratórios	• Sim • Não
Ronco noturno	Relato de ronco noturno	• Sim • Não
Cansaço na criança	Relato de cansaço na criança durante o dia	• Sim • Não
Possível bruxismo do sono na responsável	Autorrelato de bruxismo do sono no responsável	• Presente • Ausente

3.9 Coleta de dados

Os dados do estudo principal foram coletados no período de janeiro a setembro de 2015. Os pais/responsáveis responderam a um formulário, enviado via agenda escolar, sobre aspectos socioeconômicos e demográficos, condições gerais e de saúde e autorrelato de possível bruxismo do sono (APÊNDICE E), e a versão brasileira do *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ) (ANEXO D). Na avaliação dos instrumentos respondidos pelos pais/responsáveis, quando detectadas

informações sem respostas, foi feito contato telefônico com os responsáveis legais, para obtenção dos dados.

Os escolares responderam a versão brasileira do questionário *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ_{8-10}) (ANEXO E) e foram examinados clinicamente e os dados anotados em ficha clínica individual (APÊNDICE F).

3.9.1 Dados não-clínicos

O formulário socioeconômico, demográfico e de condições gerais e de saúde dirigido aos pais/responsáveis apresentava questões objetivas para obtenção de informações sobre sexo, idade (em anos), renda familiar (categorizada com base no salário mínimo mensal brasileiro na época da coleta de dados, em que 1 salário mínimo era equivalente a R$724,00), escolaridade da mãe (em anos de estudo formal), estrutura familiar (nuclear e não nuclear), ordem de nascimento, visita ao quarto do filho durante a noite, como ficam as portas e a proximidade dos quartos da criança em relação ao quarto dos pais (SERRA-NEGRA *et al*., 2009; SERRA-NEGRA *et al*., 2012b), características do sono (qualidade, ronco, características do ambiente em que a criança dorme (por exemplo, luz ambiente, sons de televisão, computador ligado, celular, tablet) (SERRA-NEGRA *et al*., 2014) , problemas respiratórios, comportamento, atividades realizadas pela criança (SERRA-NEGRA *et al*., 2013), e relato do bruxismo do sono na criança. O autorrelato do possível bruxismo do sono no responsável (LOBBEZZO *et al*., 2013), foi extraído por meio da pergunta "Você foi informado, ou você percebe que você range e/ou aperta os dentes enquanto dorme à noite?"

A percepção dos pais/responsáveis sobre qualidade de vida relacionada à saúde bucal de seus filhos foi avaliada utilizando a versão brasileira curta do questionário P-CPQ validado por Goursand *et al*. (2013) (ANEXO D). Essa versão do P-CPQ é constituída por 15 questões. As duas primeiras são questões referentes à percepção global dos responsáveis sobre a saúde bucal e o bem-estar geral da criança, que apresentam opções de resposta que variam de zero (0) a quatro (4). Essas questões não fazem parte dos domínios do P-CPQ. Os 13 itens seguintes são divididos em três domínios: sintomas orais (questões 1 a 3), limitações funcionais (questões 4 a 7), bem-estar (questões 8 a 13). As opções de resposta variam de zero a quatro pontos (0 = nunca; 1 = uma ou duas vezes; 2 = algumas vezes; 3 = frequentemente; 4 = todos os dias ou quase todos os dias e 5 = não sei). A pontuação

total pode variar de 0 a 52 pontos, e é obtida pela soma dos escores dos 13 itens, exceto a opção “não sei”. Quanto maior a pontuação, maior o impacto das doenças bucais na qualidade de vida (GOURSAND *et al*., 2013) (ANEXO D).

A percepção das crianças sobre a sua QVRSB foi avaliada por meio da versão brasileira validada do CPQ_{8-10} (BARBOSA *et al*., 2009; MARTINS *et al*., 2009) (ANEXO E). Um grupo de crianças era reunido numa sala de aula da escola e realizavam individualmente o autopreenchimento do questionário, supervisionado por uma pesquisadora, que respondeu às dúvidas das crianças (RAMOS-JORGE *et al*., 2012), antes do exame clínico. O CPQ_{8-10} é um questionário com 29 questões de múltipla escolha sobre os impactos das doenças bucais na qualidade de vida das crianças de 8 a 10 anos de idade. As questões 1 e 2 se referem ao gênero e idade da criança, respectivamente. As questões 3 e 4 dizem respeito à percepção global da saúde bucal e bem-estar geral. Para essas perguntas os seguintes escores foram utilizados: para avaliação global da saúde oral (0 = excelente; 1 = muito bom; 2 = bom; 3 = regular; 4 = ruim) e para o bem-estar geral (0 = de jeito nenhum; 1 = um pouco; 2 = moderadamente; 3 = bastante; 4 = muitíssimo), porém não fazem parte dos quatro domínios. As outras 25 questões se referem à frequência dos impactos durante o período de quatro semanas anteriores à avaliação. O questionário abrange quatro domínios: sintomas orais (questões 5 a 9), limitações funcionais (questões 10 a 14), bem-estar emocional (questões 15 a 19) e bem-estar social (questões 20 a 29). Essas 25 questões (5 a 29) são medidas com escores de zero a quatro pontos (0=nunca; 1=uma ou duas vezes; 2=algumas vezes; 3=várias vezes; 4=todos os dias ou quase todos os dias). A pontuação total é obtida pela soma dos escores de todas as questões, variando de 0 a 100. Quanto maior a pontuação, maior o impacto negativo na QVRSB (BARBOSA *et al*., 2009; MARTINS *et al*., 2009).

3.9.2 Diagnóstico do provável bruxismo do sono

O diagnóstico do provável bruxismo do sono foi baseado no relato dos pais/responsáveis associado ao desgaste dentário de atrição observado no exame clínico (LOBBEZOO *et al*., 2013). Os pais/responsáveis foram orientados a observarem seus filhos enquanto dormiam durante três dias consecutivos, e anotar em instrumento, validado no Brasil por Serra-Negra *et al*. (2012b), as características do sono dos seus filhos, observando os horários em que a criança adormeceu e

acordou, e ocorrência de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono (pergunta: Seu filho(a) range os dentes quando dorme?) (SERRA-NEGRA *et al*., 2012b).

Foram verificados ao exame clínico possíveis desgastes que pudessem estar associados ao bruxismo do sono, como presença de facetas brilhantes e polidas (facetas de desgastes) em caninos e/ou molares decíduos (principalmente nas cúspides de trabalho) (AASM, 2005). Como os escolares apresentavam-se em fase de dentição mista, foram avaliados apenas esses dentes decíduos, considerando que os permanentes teriam erupcionado e estariam em oclusão recentemente, não havendo tempo de exposição ao desgaste suficiente para avaliação (SERRA-NEGRA *et al*., 2012a). Foi realizado diagnóstico diferencial da presença de desgaste pelo bruxismo e por erosão, uma vez que esta é resultado de um processo químico, já o desgaste dentário devido ao atrito, muitas vezes apresenta facetas planas antagônicas com margens afiadas (AUAD *et al.*, 2009; SERRA-NEGRA *et al*., 2012a).

Dessa forma, de acordo com a classificação do consenso internacional do grupo de especialistas em bruxismo, quando os pais/responsáveis indicaram a ocorrência de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono e ao exame clínico foi observado sinal clínico de desgaste dentário, o escolar foi diagnosticado com provável bruxismo do sono (LOBBEZOO *et al*., 2013).

3.9.3 Dados clínicos

Anteriormente ao início dos exames clínicos foram realizadas palestras educativas-preventivas sobre saúde bucal nas salas de aulas das escolas; distribuição de kit de higiene bucal, composto de creme dental, escova e fio dental; e escovação supervisionada.

Os exames clínicos foram realizados por única examinadora previamente treinada e calibrada, auxiliada por uma única anotadora. Cada escolar, individualmente, era examinado em sala reservada nas escolas, em posição simplificada (examinadora sentada e criança com a cabeça apoiada nas pernas da examinadora), sob luz artificial com lâmpada de cabeça (Lâmpada de zoom Petzl, Petzl America, Clearfield, UT, USA), utilizando espelho bucal plano (Duflex, SS White, Rio de Janeiro, RJ, Brazil), sonda exploradora preconizada pela Organização Mundial de Saúde (WHO-621, Trinity, Campo Mourão, PA, Brasil), e com campo seco com rolos de algodão e/ou gaze estéril. A examinadora e anotadora usaram todos os

equipamentos de proteção individual (luva, máscara, gorro descartáveis, avental e óculos de proteção (WHO, 2013).

Além do desgaste dentário, outras condições clínicas foram avaliadas no exame: tipo facial (mesofacial, braquifacial e dolicofacial), região da articulação temporomandibular (ATM), dor muscular facial à palpação, selamento labial, padrão respiratório, e indentação da língua (SERRA-NEGRA *et al*., 2012a).

Os escolares eram considerados sem selamento labial quando eram incapazes de manter seus lábios pressionados em conjunto e/ou quando contraíam o músculo orbicular. A avaliação do selamento labial era feita sem a criança perceber. Para avaliar a presença de dor muscular, a examinadora apertava levemente a região do músculo masseter ao músculo temporal entre os dedos e perguntava se o escolar sentia alguma dor durante esta ação. Na avaliação da região da ATM, a presença de cliques ou desvios ao abrir ou fechar a boca indicou alteração na ATM. As bordas laterais da língua foram avaliadas para determinar a presença de impressões das superfícies dentárias (indentação da língua). Durante o exame do padrão respiratório, a presença de nebulização na parte inferior de um espelho de dupla face foi sinal de respiração bucal. Os escolares também foram perguntados se apresentaram dor de cabeça ao acordar e se a resposta fosse positiva, eram solicitados que mostrassem o local exato da dor (regiões temporal, frontal, occipital ou topo da cabeça) com as mãos (SERRA-NEGRA *et al.,* 2012a). A avaliação facial incluiu análise de terceirização facial por visão frontal (braquifacial, mesofacial ou dolicofacial) (CARRA *et al*., 2011).

Foram avaliados experiência de cárie, má oclusão e traumatismo dentário como possíveis variáveis confundidoras. Para avaliar a experiência de cárie nas crianças foram aplicados os índices epidemiológicos ceo-d / CPO-D (dentes decíduos e permanentes cariados, extraídos e obturados, respectivamente), que possibilita expressões quantitativas da experiência de cárie dentária (WHO, 2013). Os dentes foram classificados quanto à condição dentária em: hígido; cariado; restaurado com cárie; restaurado sem cárie; extraído como resultado de cárie (WHO, 2013).

As crianças foram classificadas com presença de má oclusão segundo o *Dental Aesthetic Index* – DAI (Índice Estético Dental – IED). O DAI possui dez componentes que são distribuídos em 3 dimensões: dente, espaço e oclusão (QUADRO 5), que são colocados numa equação composta com os dez componentes e seus respectivos pesos somados à constante com valor igual a 13 (QUADRO 6).

Essa condição foi classificada em: ausência/ leve má oclusão (DAI≤25) ou presença (DAI>25) (JENNY & CONS, 1996; WHO, 2013).

Quadro 5 – Componentes oclusais considerados no Índice Estético Dental (IED).

Dimensão	Situação	Código/ critério	Peso atribuído aos componentes
Dentição	Condições da dentição	Número de incisivos, caninos e pré-molares perdidos que causam problemas estéticos	6
Espaço	Apinhamento no segmento incisal	0-sem apinhamento; 1-apinhamento em um segmento; 2-apinhamento em dois segmentos.	1
	Espaçamento no segmento incisal	0 - sem espaçamento; 1-espaçamento em um segmento; 2-espaçamento em dois segmentos	1
	Diastema Incisal	Espaço, em milímetros, entre os dois incisivos centrais superiores permanentes, quando estes perdem o ponto de contato	3
	Desalinhamento maxilar anterior	Medida, em milímetros, da maior irregularidade encontrada no alinhamento dos incisivos	1
	Desalinhamento mandibular anterior	Medida, em milímetros, da maior irregularidade encontrada no alinhamento dos incisivos	1
Oclusão	Overjet maxilar anterior	Medida, em milímetros, do overjet maxilar	3
	Overjet mandibular anterior	Medida, em milímetros, do overjet mandibular	4
	Mordida Aberta Vertical Anterior	Medida, em milímetros, da mordida aberta	4
	Relação Molar Ântero-Posterior	0–Normal 1–Meia Cúspide. O 1º molar inferior está deslocado meia cúspide para mesial ou distal, em relação à posição normal. 2–Cúspide Inteira. O 1º molar inferior está deslocado uma cúspide para mesial ou distal, em relação à posição normal	3

Quadro 6 – Equação do Índice Estético Dental (IED).

DAI = (dentes perdidos x 6) + (API) + (ESP) + (DI x 3) + (DMXA) + (DMDA) + (OMXA x 3) + (OMDA x 4) + (MAA x 4) + (RMAP x 3) + 13

As crianças que apresentaram sinais clínicos de traumatismo dentário tiveram suas lesões classificadas de acordo com a Classificação de Andreasen (ANDREASEN *et al*., 2007) (QUADRO 7). A coleta de dados foi realizada somente através de exame clinico, não sendo possível a observação de fraturas radiculares, uma vez que para isso era necessária a realização de exame radiográfico. Desta forma, optou-se por retirar da classificação as fraturas corono-radiculares não-complicadas e complicadas, assim como a fratura radicular. A fratura incompleta de esmalte também foi removida, visto que a dificuldade em observar trincas de esmalte é considerável. Lesões aos tecidos periodontais como concussão e subluxação também não foram avaliadas. A observação destas alterações é possível apenas no momento de ocorrência do traumatismo. Uma vez que a avaliação do traumatismo dentário neste estudo é de caráter retrospectivo não seria possível manter estes dois itens na classificação.

O item “Alteração de cor da coroa devido ao traumatismo” foi inserido na classificação de traumatismo deste estudo, uma vez que pode ser um sinal de envolvimento pulpar causado pelo traumatismo dentário. Dentes anteriores com alteração de cor podem repercutir negativamente na qualidade de vida dos indivíduos.

Outro item incluído na classificação de traumatismo dentário foi a presença de "Tratamento reabilitador devido ao traumatismo”. Como esta observação foi realizada por meio de exame clinico apenas, sem o auxílio de radiografias, somente foram observados os tratamentos possíveis de serem vistos através de exame visual. Desta forma, foram consideradas as restaurações dos dentes traumatizados com resina composta, as próteses adesivas e as próteses parciais na região anterior, com o objetivo de recuperação da anatomia e oclusão (ANDREASEN *et al*., 2007).

Quadro 7 – Classificação dos traumatismos dentários.

Código	Critério	Descrição
1	Fratura de esmalte (fratura coronária não-complicada)	Uma fratura com perda de substância dental restrita ao esmalte.
2	Fratura de esmalte-dentina (fratura coronária não complicada)	Uma fratura com perda de substância dental restrita ao esmalte e à dentina, mas sem envolver a polpa.

3	Fratura coronária complicada	Uma fratura envolvendo esmalte e dentina, e expondo a polpa.
4	Luxação extrusiva (deslocamento periférico, avulsão parcial)	Deslocamento parcial do dente para fora do seu alvéolo.
5	Luxação lateral	Deslocamento do dente em uma direção diferente da direção axial.
6	Luxação intrusiva (deslocamento central)	Deslocamento do dente para dentro do osso alveolar.
7	Avulsão (exarticulação)	Deslocamento completo do dente para fora do seu alvéolo.
8	Alteração de cor da coroa devido ao traumatismo	Escurecimento da coroa dental.
9	Tratamento reabilitador devido ao traumatismo	Presença de restaurações em resina composta, próteses adesivas e parciais na região anterior. Outro.

3.10 Análise estatística

O processamento dos dados e as análises estatísticas dos artigos 1 e 2 foram realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS® para Windows, versão 20.0, Armonk, NY, USA: IBM Corp). Em ambos os artigos, inicialmente, foram realizadas a descrição de frequências absolutas e relativas das variáveis.

No artigo 1, a variável dependente, provável bruxismo do sono, foi dicotomizada quanto à presença ou ausência e verificou-se a sua associação com as variáveis independentes por meio de modelos de regressão de Poisson com variância robusta. Foram construídos três modelos para cada grupo de variáveis, separadamente, a fim de estratificar a análise (Modelo 1: características socioeconômicas e demográficas; Modelo 2: características individuais e do sono da criança e possível bruxismo do sono no responsável; Modelo 3: condições clínicas). Em cada modelo, foram realizadas análises bivariadas, e aquelas variáveis que obtiveram valor de $p \leq 0,20$ foram incorporadas na análise multivariada. Posteriormente, um único modelo (Modelo 4) foi construído com as variáveis que permaneceram associadas ao PBS ($p<0,05$) em cada modelo anterior (Modelos 1, 2, 3). Permaneceram no modelo final (Modelo 4) as variáveis com valor de $p<0,05$. A

magnitude da associação foi avaliada pela razão de prevalência não ajustada e ajustada (RP) e intervalos de confiança (IC 95%).

No artigo 2, os domínios e escores totais dos questionários CPQ_{8-10} e P-CPQ foram considerados como variáveis dependentes. O provável bruxismo do sono nos escolares, experiência de cárie, má oclusão, traumatismo dentário e os aspectos sociodemográficos foram utilizados como variáveis independentes. As pontuações dos instrumentos de QVRSB foram analisadas como variáveis quantitativas por meio da regressão de Poisson com variância robusta bivariada e multivariada, como realizado em estudos anteriores (Abanto *et al*., 2012; Bendo *et al.,* 2014). A magnitude da associação foi avaliada pela razão de taxas não-ajustada e ajustada (RR), e intervalos de confiança (IC 95%). As variáveis com os valores de p ≤0,20 na análise bivariada foram incluídas no modelo ajustado. Apenas as variáveis com um valor de p <0,05 permaneceram no modelo final.

O fluxograma explicativo da metodologia do estudo está apresentado na figura 2.

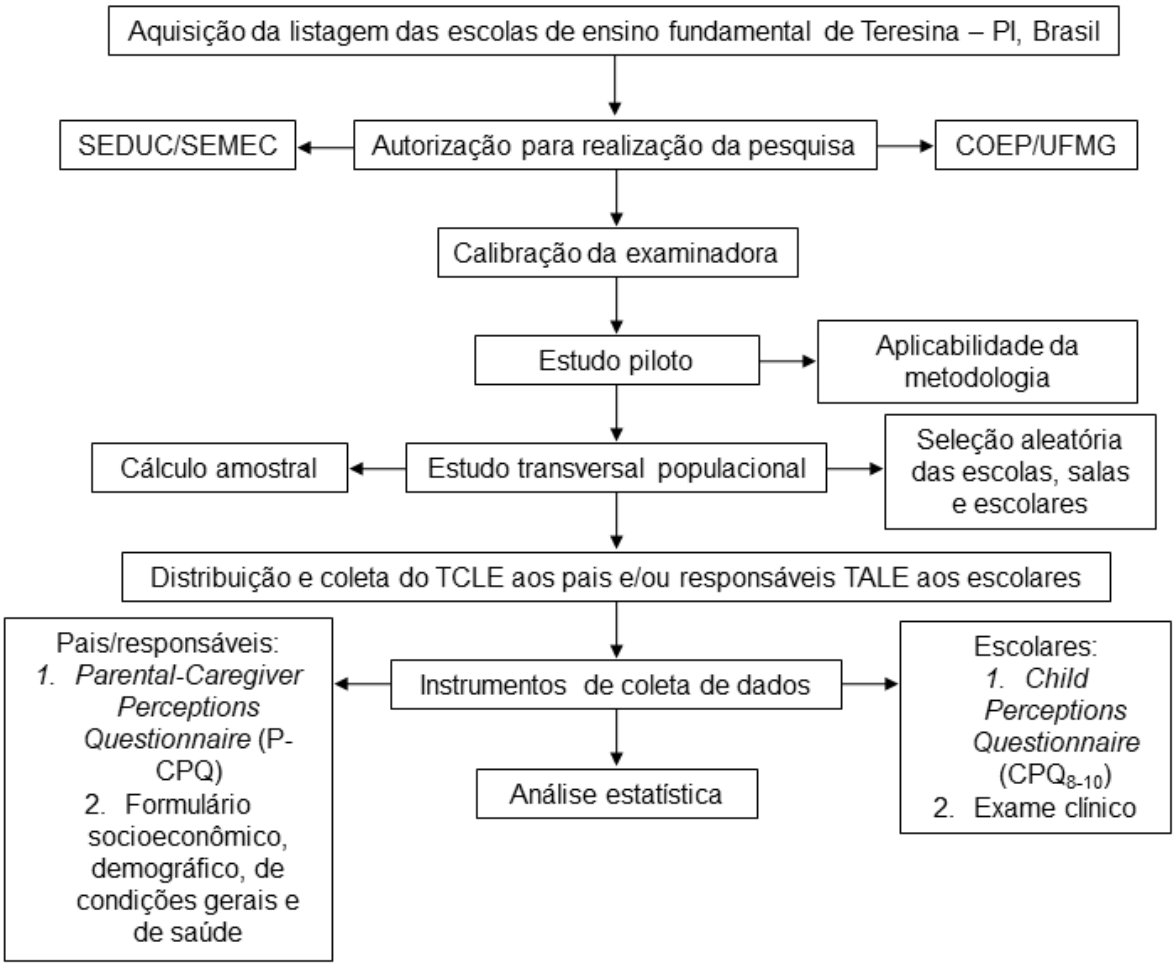


Figura 2 – Fluxograma da metodologia do estudo.

ARTIGO 1

Artigo a ser submetido para periódico: PLOS ONE – Fator de impacto: 2.806 – Qualis CAPES: A1 (ANEXO F)

4 ARTIGO 1

Título

Prevalência e fatores associados ao provável bruxismo do sono em escolares – Estudo de base populacional

Título curto: Bruxismo do sono e fatores associados

Palavras-chave: Bruxismo do sono; Escolares; Epidemiologia.

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência do provável bruxismo do sono (PBS) em escolares e identificar os fatores associados a essa parafunção. Um estudo transversal, de base populacional, foi realizado com 1.053 escolares brasileiros, de 8 a 10 anos de idade e seus pais/responsáveis. O critério de classificação do consenso internacional foi utilizado para diagnosticar o bruxismo do sono na criança e no responsável. Os responsáveis responderam a um formulário e forneceram informações sobre as características socioeconômicas e demográficas, características individuais e do sono da criança, e sobre o relato de ranger de dentes a noite nos seus filhos e neles. Os escolares foram examinados clinicamente, na própria escola, por uma única examinadora previamente treinada e calibrada (*kappa*≥0,80). As frequências das variáveis foram descritas e a magnitude da associação foi avaliada pelas razões de prevalências e intervalos de confiança (IC95%). A prevalência do PBS nos escolares foi de 28%. Escolares com padrão respiratório bucal (RP = 1,141; IC95% = 1,11 – 1,18), que usavam estímulos luminosos e sonoros ao dormir (RP = 1,054; IC95% =1,02 – 1,08), e cujo responsável tinha possível bruxismo do sono (RP = 1,329; IC95% = 1,26 – 1,40) apresentaram maior prevalência de PBS. Este estudo concluiu que a prevalência do PBS nos escolares foi relevante e essa condição foi associada a características individuais da criança (exposição a estímulos luminosos e sonoros ao dormir), possível bruxismo do sono no responsável e condição clínica da criança (padrão respiratório bucal).

Introdução

Define-se o bruxismo como uma atividade repetitiva da musculatura mandibular caracterizado por ranger ou apertar os dentes. Essa desordem pode ocorrer durante o sono (bruxismo do sono - BS) ou em vigília (bruxismo em vigília - BV), em crianças e adultos [1]. O consenso internacional classifica como "possível" bruxismo do sono ou em vigília, quando o diagnóstico é baseado no autorrelato, por meio de questionários e/ou na anamnese. O diagnóstico de "provável" deve basear-se em auto relato associado ao exame clínico. O bruxismo "definitivo" deve basear-se em auto relato, exame clínico e uma gravação polissonográfica, de preferência, juntamente com gravações de áudio e vídeo [1].

A etiologia do BS é multifatorial e em crianças pode estar associado à presença de hábitos bucais deletérios [2,3], às características e condições do ambiente que a criança dorme [4], às desordens respiratórias relacionadas ao sono [5,6] e a elevados níveis de ansiedade, neuroticismo, responsabilidade e estresse [2]. Entretanto, a fisiopatologia do BS pode ser explicada por fatores neurológicos centrais, no qual ocorre uma reativação dos sistemas nervoso cerebral e autônomo durante períodos chamados de micro excitação (microdespertares) do sono [7].

Uma revisão sistemática apresentou uma faixa de variação da taxa de prevalência do BS em crianças de 3,5% a 40,6%, em diferentes grupos etários. Verifica-se uma tendência para um declínio com o aumento da idade [8], fato preocupante para os odontopediatras devido às implicações do BS na saúde da criança [9]. Além disso, pode ser resultado de alterações psicossociais, e pode trazer efeitos negativos na qualidade de vida relacionada à saúde bucal da criança e de sua família [2; 10,11].

Estudos de base populacional para investigar os fatores potencialmente associados ao bruxismo do sono podem contribuir para uma melhor compreensão desta desordem e, portanto, pode ser útil para sua prevenção e controle. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi determinar a prevalência e avaliar os fatores associados ao provável bruxismo do sono em escolares.

Material e Métodos

Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil) (parecer número 854.713). Todos os participantes assinaram uma declaração de consentimento. Esta pesquisa foi conduzida de acordo com Declaração de Helsinque (2008). O artigo foi escrito de acordo com as recomendações do STROBE [12].

População do estudo

Foi desenvolvido um estudo observacional transversal, de base populacional, com amostra aleatória, estratificada e representativa de escolares de 8 a 10 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas de uma cidade do nordeste brasileiro (Teresina, Piauí, Brasil), e seus pais e/ou responsáveis. A cidade tem 1.392 Km² de extensão, população de 814.230 habitantes [13], um valor de 0,751do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) [13] e geograficamente possui cinco regiões (Centro, Leste, Norte, Sudeste e Sul). O número de escolares da faixa etária do estudo totalizava 36.860 crianças, sendo 10.431 crianças matriculadas em escolas particulares, 26.429 em escolas públicas [14].

Um estudo piloto foi realizado com 107 escolares, que não participaram do estudo principal, para avaliar os métodos a serem desenvolvidos na pesquisa. Não foram necessárias modificações na metodologia inicialmente proposta.

O cálculo amostral foi realizado no software Epi-info 7.0, no módulo STATCALC. Utilizou-se a fórmula de estimativa de proporções e os parâmetros considerados foram: prevalência do provável bruxismo do sono no estudo piloto de 33,3%, erro amostral de 4,0% e nível de confiança de 95%. Após este cálculo inicial, um fator de correção de 1,7 foi aplicado para aumentar a precisão e compensar o efeito do desenho, devido a amostragem de múltiplos estágios. A partir destes parâmetros, uma amostra mínima de 895 escolares era necessária para realização do estudo. O tamanho da amostra foi aumentado em 20% para compensar possíveis perdas durante a realização do estudo, totalizando uma amostra final de 1.074 escolares.

Crianças na faixa etária de 8 a 10 anos de idade registradas em escolas públicas e privadas, e pais/responsáveis participaram do estudo. Para assegurar uma representação adequada, a amostra foi distribuída diretamente proporcional à distribuição das crianças, de acordo com a região da cidade e tipo de instituição, e foram realizados sorteios simples. Foram excluídos os escolares que estavam sob

tratamento ortodôntico fixo, faziam uso de medicamentos anticonvulsivantes, apresentavam alguma síndrome e/ou alteração neurológica (por exemplo, crises epilépticas), e/ou outros distúrbios do sono relatados pelos pais/responsáveis (por exemplo, síndrome de apnéia obstrutiva do sono) [15,16].

Os treinamentos teórico e prático e calibração da única examinadora, conduzido por um profissional doutor em Odontopeditria (padrão-ouro), foram realizados para padronização do diagnóstico de desgastes dentários associados ao bruxismo. Foram examinadas 12 crianças, na faixa etária de 8 a 10 anos, que não participaram do estudo, para determinação da concordância inter e intra-examinador. Esses indivíduos foram reavaliados após duas semanas. Os valores de *Kappa* foram de 0,80 para concordância inter-examinadores e 0,99 intra-examinadora [17].

Coleta de dados

Os dados do estudo principal foram coletados no período de janeiro a setembro de 2015. Os pais/responsáveis responderam um questionário, enviado via agenda escolar, e forneceram informações sobre sexo (masculino ou feminino) e idade (em anos) do seu filho, renda familiar (categorizada com base no salário mínimo mensal brasileiro na época da coleta de dados, em que 1 salário mínimo era equivalente a R$724,00), escolaridade da mãe (em anos de estudo formal), estrutura familiar (nuclear e não nuclear), ordem de nascimento, visita ao quarto do filho durante a noite, como ficam as portas e a proximidade dos quartos da criança em relação ao quarto dos pais [16,18], características do sono (qualidade, ronco) e do ambiente em que a criança dorme (estímulos luminosos e sonoros ao dormir, como televisão, celular, tablet, rádio, luz acesa) [19], problemas respiratórios, comportamento, atividades realizadas pela criança [20] e relato do bruxismo do sono na criança, além do autorrelato do possível bruxismo do sono no responsável [1].

Os exames clínicos foram realizados nas escolas, individualmente e em sala reservada, em posição simplificada (examinadora sentada e criança com a cabeça apoiada nas pernas da examinadora), com auxílio de lâmpada de cabeça (Lâmpada de zoom Petzl, Petzl America, Clearfield, UT, USA) e utilizando espelho bucal plano (Duflex, SS White, Rio de Janeiro, RJ, Brazil), e com campo seco com rolos de algodão e/ou gaze estéril. A examinadora e anotadora usaram todos os equipamentos de proteção individual [21].

Durante um período de três dias consecutivos, os pais/responsáveis foram orientados e lembrados, via agenda escolar, a observarem seus filhos enquanto dormiam, e anotar em instrumento, validado no Brasil por Serra-Negra *et al*. (2012) [4,18], as características do sono das crianças, observando os horários em que a criança adormeceu e acordou, e ocorrência de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono, a fim de obter um diagnóstico mais preciso do relato [18,22,23].

Foram verificados ao exame clínico sinais de desgastes dentários que pudessem estar associados ao bruxismo do sono, como: presença de facetas brilhantes e polidas (facetas de desgastes) em caninos e/ou molares decíduos (principalmente nas cúspides de trabalho) [15]. Como os escolares apresentavam em fase de dentição mista, foram avaliados apenas esses dentes decíduos, considerando que os permanentes teriam erupcionado e estariam em oclusão recentemente, não havendo tempo de exposição suficiente para avaliação de desgaste [2,24]. Foi realizado diagnóstico diferencial da presença de desgaste pelo bruxismo e por erosão, uma vez que esta é resultado de um processo químico, já a perda dentária devido ao atrito, muitas vezes apresenta facetas planas antagônicas com margens afiadas [2, 25].

O diagnóstico do provável bruxismo do sono na criança seguiu a classificação do consenso internacional do grupo de especialistas em bruxismo, e foi considerada presença dessa desordem quando os pais/responsáveis indicaram a ocorrência de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono e ao exame clínico foi observado sinal clínico de desgaste dentário por atrição [1].

Outras condições clínicas foram avaliadas nos escolares: tipo facial (mesofacial, braquifacial e dolicofacial), região da articulação temporomandibular (ATM), selamento labial, padrão respiratório, e indentação da língua [2].

Os escolares eram considerados sem selamento labial quando eram incapazes de manter seus lábios pressionados em conjunto e/ou quando contraíam o músculo orbicular. Na avaliação da região da ATM, a presença de cliques ou desvios ao abrir ou fechar a boca indicou alteração na ATM [2]. As bordas laterais da língua foram avaliadas para determinar a presença de impressões das superfícies dentárias (indentação da língua). Durante o exame do padrão respiratório, a presença de nebulização na parte inferior de um espelho de dupla face foi sinal de respiração bucal [2]. A avaliação facial incluiu análise de terceirização facial por visão frontal (braquifacial, mesofacial ou dolicofacial) [26].

Análise Estatística

O programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS® para Windows, versão 20.0, Armonk, NY, USA: IBM Corp) foi utilizado para as análises estatísticas. Inicialmente, realizou-se a descrição de frequências absolutas e relativas das variáveis. A variável dependente, provável bruxismo do sono, foi dicotomizada quanto à presença ou ausência e verificou-se a sua associação com as variáveis independentes por meio de modelos de regressão de Poisson com variância robusta. Foram construídos três modelos para cada grupo de variáveis, separadamente, a fim de estratificar a análise (Modelo 1: características socioeconômicas e demográficas; Modelo 2: características individuais e do sono da criança e possível bruxismo do sono no responsável; Modelo 3: condições clínicas). Em cada modelo, foram realizadas análises bivariadas, e aquelas variáveis que obtiveram valor de $p \leq 0,20$ foram incorporadas na análise multivariada. Posteriormente, um único modelo (Modelo 4) foi construído com as variáveis que permaneceram associadas ao PBS ($p<0,05$) em cada modelo anterior (Modelos 1, 2, 3). Permaneceram no modelo final (Modelo 4) as variáveis com valor de $p<0,05$. A magnitude da associação foi avaliada pela razão de prevalência não ajustada e ajustada (RP) e intervalos de confiança (IC 95%).

Resultados

Participaram do estudo 1.053 escolares e seus pais e/ou responsáveis. A taxa de resposta foi de 98,04%, houve uma perda de 21 (1,96%) participantes (08 crianças estavam ausentes na escola no dia do exame clínico, e 13 pais/responsáveis não responderam à questão do autorrelato de possível bruxismo do sono no responsável). A prevalência do provável bruxismo do sono nos escolares foi de 28,0%. As características dos participantes são apresentadas na tabela 1. A maioria dos pais/responsáveis (96,0%) relatou dormir no mesmo quarto que seus filhos ou visitar os quartos de seus filhos pelo menos uma vez por noite, 53,9% afirmaram manter portas dos quartos da criança e/ou do responsável abertas enquanto dormiam, e 92,1% relataram dormir no mesmo quarto que seus filhos ou os quartos eram próximos (Tabela 1).

No modelo 1, não houve associação estatisticamente significativa entre as variáveis sociodemográficas e bruxismo do sono ($p>0,05$) (Tabela 2). Escolares que utilizavam estímulos luminosos e sonoros ao dormir (RP = 1,098; IC95% = 1,06 – 1,14), e quando responsável relatou ter possível bruxismo do sono (RP = 1,461;

IC95% = 1,38 – 1,54 apresentavam maior taxa de prevalência de PBS (Tabela 3). Dentre as variáveis clínicas estudadas, observou-se que escolares com padrão respiratório bucal (RP = 1,221; IC95% = 1,18 – 1,27) foram associados a maior prevalência do PBS no escolar (Tabela 4).

No modelo multivariado final (Modelo 4) para as variáveis independentes que associaram-se ao bruxismo em cada modelo construído anteriormente, verificou-se que a prevalência do PBS foi maior entre os escolares que apresentavam padrão respiratório bucal (RP = 1,141; IC95% = 1,11 – 1,18), usavam estímulos luminosos e sonoros ao dormir (RP = 1,054; IC95% =1,02 – 1,08), e cujo responsável tinha possível bruxismo do sono (RP = 1,329; IC95% = 1,26 – 1,40) (Tabela 5).

Tabela 1: Características dos participantes do estudo (n= 1.053)

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	451	42,8
Feminino	602	57,2
Idade da criança (anos)		
8	324	30,8
9	417	39,6
10	312	29,6
Tipo de escola		
Pública	758	72,0
Particular	295	28,0
Quem respondeu o questionário		
Mãe	855	81,2
Pai	113	10,7
Outro	85	8,1
Escolaridade da mãe (anos de estudo formal)		
< 8	345	32,8
8 – 11	471	44,7
> 11	237	22,5
Renda mensal familiar (salário mínimo)		
< 1	177	16,8
1 – 2	662	62,9
> 2	214	20,3
Estrutura familiar		
Nuclear	611	58,0
Não nuclear	442	42,0
Ordem de nascimento da criança		
Filho único	194	18,4
Primeiro filho	334	31,7
Outros	525	49,9
Responsável visita o quarto da criança durante a noite		
Dormem no mesmo quarto	516	49,0
Sim	495	47,0
Não	42	4,0
Portas dos quartos crianças/pais		
Ambas abertas	426	40,5
Pelo menos uma aberta	142	13,4
Nenhuma aberta	485	46,1
Proximidade dos quartos crianças/pais		
Dormem no mesmo quarto	516	49,0
Próximos	454	43,1
Distantes	83	7,9
Provável bruxismo do sono		
Ausente	758	72,0
Presente	295	28,0

Tabela 2: Modelo 1 representando a associação entre provável bruxismo do sono nos escolares e as características socioeconômicas e demográficos (n=1.053)

Variáveis	Provável bruxismo do sono		RP não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RP ajustada (IC 95%)	Valor de p
	Presente n (%)	Ausente n (%)				
Sexo						
Feminino	173 (58,6)	429 (56,6)	1		-	
Masculino	122 (41,4)	329 (43,4)	1,010 (0,98 – 1,04)	0,545	-	-
Idade da criança (anos)[a]						
8	100 (33,9)	224 (29,6)	1		1	
9	113 (38,3)	304 (40,1)	1,022 (0,98 – 1,06)	0,264	1,021 (0,98 – 1,06)	0,291
10	82 (27,8)	230 (30,3)	1,027 (0,99 – 1,07)	0,200	1,026 (0,98 – 1,07)	0,224
Escolaridade materna (anos de estudo)						
< 8	99 (33,6)	246 (32,5)	1,007 (0,96 – 1,05)	0,743	-	
8 – 11	125 (42,4)	346 (45,6)	1,020 (0,98 – 1,06)	0,345	-	-
> 11	71 (24,1)	166 (21,9)	1		-	
Renda mensal familiar (salário mínimo)[a]						
< 1	51 (17,3)	126 (16,6)	1,018 (0,96 – 1,07)	0,525	1,015 (0,96 – 1,07)	0,594
1 – 2	176 (59,7)	486 (64,1)	1,031 (0,99 – 1,07)	0,155	1,029 (0,99 – 1,07)	0,179
> 2	68 (23,1)	146 (19,3)	1		1	
Estrutura familiar						
Nuclear	172 (58,3)	439 (57,9)	1		-	
Não nuclear	123 (41,7)	319 (42,1)	1,002 (0,97 -1,03)	0,908	-	-
Ordem de nascimento da criança						
Filho único	60 (20,3)	134 (17,7)	0,987 (0,94 – 1,03)	0,576	-	
Primeiro filho	84 (28,5)	250 (33,0)	1,021 (0,99 – 1,06)	0,241	-	-
Outros	151 (51,2)	374 (49,3)	1		-	

Os valores entre parênteses referem-se a porcentagens em colunas. [a]Variáveis incorporadas análise multivariada (p<0,20): idade e renda mensal familiar. Abreviaturas: RP: Razão de prevalência. IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3: Modelo 2 representando a associação entre provável bruxismo do sono nos escolares e as características individuais e do sono das crianças, e possível bruxismo do sono no responsável (n=1.053)

Variáveis	Provável bruxismo do sono		RP não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RP ajustada (IC 95%)	Valor de p
	Presente n (%)	Ausente n (%)				
Qualidade do sono da criança[a]						
Dorme bem	229 (77,6)	678 (89,4)	1		1	
Sono agitado	66 (22,4)	80 (10,6)	1,129 (1,07 – 1,19)	<0,001	1,028 (0,98 – 1,07)	0,225
Estímulos luminosos e sonoros no quarto ao dormir[a/b]						
Não	96 (32,5)	605 (79,8)	1		**1**	
Sim	199 (67,5)	153 (20,2)	1,299 (1,25 – 1,35)	<0,001	**1,098 (1,06 – 1,14)**	**<0,001**
Comportamento da criança?[a]						
Dificuldade para cumprir tarefas	108 (36,6)	228 (30,1)	1	0,047	1	
Cumpridor de tarefas	187 (63,4)	530 (69,9)	1,036 (1,00 – 1,07)		0,998 (0,97 – 1,02)	0,890
Atividades realizadas pela criança						
Não realiza	120 (40,7)	281 (37,1)	1		-	-
Domésticas	137 (46,4)	377 (49,7)	1,019 (0,98 – 1,05)	0,277	-	-
Artísticas e esportes	38 (12,9)	100 (13,2)	1,014 (0,96 – 1,07)	0,589	-	-
Problemas respiratórios						
Não	263 (89,2)	681 (89,8)	1		-	-
Sim	32 (10,8)	77 (10,2)	1,009 (0,96 – 1,06)	0,746	-	-
Ronca durante a noite?[a]						
Não	171 (58,0)	556 (73,4)	1		1	
Sim	124 (42,0)	202 (26,6)	1,090 (1,05 - 1,31)	<0,001	1,022 (0,98 – 1,05)	0,140
Cansaço durante o dia[a]						
Não	215 (72,9)	616 (81,3)	1		1	
Sim	80 (27,1)	142 (18,7)	1,062 (1,02 – 1,11)	0,005	1,027 (0,99 – 1,06)	0,079
Possível bruxismo do sono no responsável[a/b]						
Ausente	113 (38,3)	726 (95,8)	1		**1**	
Presente	182 (61,7)	32 (4,2)	1,623 (1,55 – 1,69)	<0,001	**1,461 (1,38 – 1,54)**	**<0,001**

Os valores entre parênteses referem-se a percentagens em colunas. [a]Variáveis incorporadas ao modelo multivariado (p<0,20): qualidade do sono da criança, estímulos luminosos e sonoros no quarto ao dormir, comportamento da criança, ronco durante a noite, cansaço durante o dia e possível bruxismo do sono no pai/responsável. [b]Variáveis com p<0,05 no modelo final: estímulos luminosos e sonoros no quarto ao dormir, e possível bruxismo do sono no pai/responsável. Abreviaturas: RP: Razão de prevalência. IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 4: Modelo 3 representando a associação entre provável bruxismo do sono nos escolares e as condições clínicas (n=1.053).

Variáveis	Provável bruxismo do sono		RP não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RP ajustada (IC 95%)	Valor de p
	Presente n (%)	Ausente n (%)				
Tipo facial						
Braquifacial	38 (12,9)	84 (11,1)	1		-	
Dolicofacial	22 (7,5)	71 (9,4)	1,044 (0,97 – 1,12)	0,218	-	-
Mesofacial	235 (79,7)	603 (79,6)	1,018 (0,97 – 1,07)	0,490	-	-
Articulação Temporomandibular						
Alterada	08 (2,7)	31 (4,1)	1			
Normal	287 (97,3)	727 (95,9)	1,045 (0,97 – 1,12)	0,230	-	-
Selamento labial						
Ausente	56 (19,0)	143 (18,9)	1		-	
Presente	239 (81,0)	615 (81,1)	1,001 (0,96 – 1,04)	0,965	-	
Padrão respiratório[a/b]						
Nasal	57 (19,3)	609 (80,3)	1		**1**	
Bucal	238 (80,7)	149 (19,5)	1,382 (1,33 – 1,43)	< 0,001	**1,221 (1,18 – 1,27)**	**<0,001**
Indentação da língua[a]						
Ausente	232 (78,6)	638 (84,2)	1		1	
Presente	63 (21,4)	120 (15,8)	1,047 (1,00 – 1,09)	0,046	1,006 (0,97 – 1,04)	0,765

Os valores entre parênteses referem-se a porcentagens em colunas. [a]Variáveis incorporadas ao modelo multivariado (p<0,20): padrão respiratório, indentação da língua. [b]Variável com p<0,05 no modelo final: padrão respiratório. Abreviaturas: RP: Razão de prevalência. IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 5: Modelo multivariado final (Modelo 4) entre provável bruxismo do sono nos escolares e as variáveis independentes do estudo associadas em cada grupo de variáveis (n=1.053)

Variáveis	Provável bruxismo do sono no escolar	
	RP ajustada (IC 95%)	Valor de p
Estímulos luminosos e sonoros no quarto ao dormir		
Não	**1**	
Sim	**1,054 (1,02 – 1,08)**	**<0,001**
Possível bruxismo do sono no responsável		
Ausente	**1**	
Presente	**1,329 (1,26 – 1,40)**	**<0,001**
Padrão respiratório		
Nasal	**1**	
Bucal	**1,141 (1,11 – 1,18)**	**<0,001**

Abreviaturas: RP: Razão de prevalência. IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Discussão

O presente estudo de base populacional, representativo de escolares de 8 a 10 anos de uma cidade da região Nordeste do Brasil, contribui para estágio atual do conhecimento ao investigar a prevalência e fatores associados ao provável bruxismo do sono. Foi encontrada associação entre o PBS e características individuais, do sono e clínicas da criança, além do possível bruxismo do sono no responsável. A busca por fatores associados ao bruxismo do sono tem direcionado o conhecimento de possíveis condições nas diferentes faixas etárias [27]. Além do fato de que a persistência de uma parafunção da infância, pode comprometer a saúde na idade adulta [28].

Neste estudo, de acordo com a classificação do consenso internacional, o escolar foi diagnosticado com provável bruxismo do sono quando os pais e/ou responsáveis indicaram a ocorrência de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono e ao exame clínico foi observado sinal clínico de desgaste dentário [1]. A uniformidade da análise foi assegurada com a realização do exame por apenas uma única examinadora previamente treinada e calibrada, e orientação dos pais/responsáveis para que observassem seus filhos enquanto dormiam durante três dias por uma semana, e anotassem as características do sono das crianças, observando os horários em que a criança adormeceu e acordou, e ocorrência de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono [2,23].

A maioria dos pais/responsáveis dos escolares de Teresina-PI relatou dormir no mesmo quarto ou visitar os quartos de seus filhos pelo menos uma vez por noite,

e afirmou manter as portas dos quartos abertas enquanto dormiam, oferecendo assim melhor validade das informações fornecidas. Os pais que verificam seus filhos frequentemente durante o sono e/ou dormem com as portas abertas são mais propensos a observar a condição, sendo isto suficiente para detectar essa parafunção devido ao alto e som característico do bruxismo do sono [22,23].

A polissonografia (PSG) é considerada o padrão-ouro para diagnóstico de bruxismo do sono [1,29]. Entretanto, em pesquisas de base populacional com natureza epidemiológica em crianças, a exemplo deste estudo, o emprego de exames complexos e onerosos, tais como PSG, é inviável [16,23,29,30,31]. A falta de evidência para sua recomendação para diagnosticar BS em crianças limitam o uso da PSG, sendo um critério de análise para adultos [29]. Além disso, existe a dificuldade de submeter uma criança a este exame, deixando-a num ambiente estranho e ligada a eletrodos. O autorrelato e/ou relato dos pais do ranger e/ou apertar de dentes associados ao desgaste dentário é uma metodologia muito utilizada para fins de diagnóstico de bruxismo em criança [6,29,32,33]. Estes critérios embora não definitivos, são cientificamente válidos e confiáveis [16,23, 29].

No presente estudo, a prevalência do PBS nos escolares foi de 28%. Foi menor do que em estudos anteriores [22,23,6], entretanto maior do que outros [34-36] e semelhante ao estudo de Mota-Veloso et al. (2017) [33], que encontrou uma prevalência de 28,2%. Essa variação na prevalência pode ser justificada devido a maioria dos estudos considerar somente o relato dos pais, o que caracteriza o possível bruxismo do sono, além das diferentes faixas etárias abrangidas, e muitas vezes não distinguir o bruxismo em vigília do bruxismo do sono, essas duas condições apresentam diferentes etiologias e fisiopatologias [22,34]. A diferença de resultados entre os estudos sobre o bruxismo do sono em crianças demonstra a necessidade de incentivar pesquisas sobre esse assunto, além da necessidade de padronização dos critérios metodológicos [23].

Nessa investigação de potenciais fatores associados ao PSB, o padrão respiratório bucal foi associado a uma maior taxa de prevalência do PBS. Uma revisão sistemática e meta-análise encontrou que a respiração bucal foi fator de risco relacionado ao bruxismo em crianças [37]. Os autores sugeriram que para demonstrar uma relação entre bruxismo e condições particulares, como a respiração bucal, pode ser necessário realizar estudos usando tamanhos de amostra maiores para confirmar os achados com maior grau de certeza [37].

A exposição a estímulos luminosos e sonoros ao dormir foi associado com PBS. Em discordância com este estudo, Serra-Negra *et al*. (2016) [38] encontraram que estímulos sonoros e luminosos enquanto a criança estava dormindo não foram fatores significativos. Entretanto, em um estudo caso-controle com escolares brasileiros, observou-se influências de estímulos ambientais no desencadeamento do bruxismo do sono, pois esses fatores podem prejudicar o relógio biológico interno que afeta a duração e interrupção do sono. Os autores ressaltaram a importância da qualidade do sono para a saúde das crianças e orientaram que as famílias devem ser aconselhadas a evitar a luz e o barulho nos quartos das crianças quando forem dormir [19].

Escolares cujos responsáveis relataram ter possível bruxismo do sono apresentam maior probabilidade de a criança ter PBS. O bruxismo do sono foi relatado por 214 pais/responsáveis e 61,7% dos escolares com PBS também tiveram responsáveis com esse distúrbio do movimento. Esses resultados foram semelhantes aos de outros estudos sobre a relação do padrão familiar e bruxismo do sono [22,38,39].

O delineamento transversal não permite determinar relação de causa e efeito entre as condições avaliadas e o PBS nos escolares. Portanto, sugere-se a realização de estudos longitudinais para esclarecer essa associação. Este estudo reforça a importância da avaliação do PBS, pois, o paciente em risco deve ser encaminhado para especialidade adequada (medicina do sono, odontopediatria, otorrinolaringologia e/ou psicologia) para avaliar a presença de comorbidade, realizar um diagnóstico precoce e identificar a melhor abordagem para a gestão de sinais e sintomas [34].

Além disso, políticas de saúde devem ser encorajadas a favorecer maior acesso aos serviços odontológicos para a maioria da população, capacitar melhor os profissionais, a fim de melhorar o conhecimento dos pais/responsáveis e a consciência de seus filhos sobre qualidade do sono e bruxismo do sono [19,20,40]. Visto que é relatado na literatura que, quando os pais/responsáveis estão mais cientes e informados sobre os sinais e sintomas de BS, o relato do ranger e/ou aperto de dentes de seus filhos eram precisos em mais de 83% dos casos, reforçando a necessidade de melhorar ainda mais a compreensão dos pais sobre os sinais e sintomas da SB [40].

Conclusão

A relevante prevalência do provável bruxismo nos escolares foi associada a exposição a estímulos luminosos e sonoros ao dormir, padrão respiratório bucal, e o possível bruxismo do sono no responsável.

Agradecimentos

Este estudo foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação Brasileira de Ensino Superior (CAPES), Brasil. A empresa Colgate® (Brasil) fez a doação de kits de higiene bucal.

Referências

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. J Oral Rehabil. 2013;40:2-4.
2. Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. Braz Dent J. 2012;23:746-752.
3. Grechi TH, Trawitzki LV, de Felício CM, Valera FC, Alnselmo-Lima WT. Bruxism in children with nasal obstruction. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008;72:391-396.
4. Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children--a population-based cross-sectional study. PLoS One. 2013a;8:e80075; doi: 10.1371/journal.pone.0080075.
5. Carlsson GE, Egermark I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. J Orofac Pain. 2003;17:50–57.
6. Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. Sleep Breath 2017;21:203-208.
7. Lavigne GJ, Huynh N, Kato T, Okura K, Adachi K, Yao D, Sessle B. Genesis of sleep bruxism: motor and autonomiccardiac interactions. Arch Oral Biol. 2007;52:381–384.

8. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. J Oral Rehabil. 2013;40:631-642.
9. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. Dent Clin North Am. 2012;56:387-413.
10. Carvalho AM, Lima MD, Silva JM, Neta NB, Moura LF. Bruxism and quality of life in schoolchildren aged 11 to 14. Cien Saude Colet. 2015;20:3385-3393.
11. Alencar NA, Leão CS, Leão ATT, Luiz RR, Fonseca-Gonçalves A, Maia LC. Sleep Bruxism and Anxiety Impacts in Quality of Life Related to Oral Health of Brazilian Children and their Families. J Clin Pediatr Dent. 2017;41:179-185.
12. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. BMJ. 2007;335:806-808.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. First results of the 2010 Census—[cited 2012 Oct 4]. Available: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dadosdivulgados/index.php?uf=25.
14. Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Piauí (SEDUC-PI). Censo Escolar 2012: Matrícula do Ensino Fundamental por Idade. SEDUC, 2013.
15. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 2nd ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
16. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. Int J Paediatr Dent. 2009;19:309-317.
17. Peres MA, Traebert J, Marcenes W. [Calibration of examiners for dental caries epidemiologic studies]. Cad Saude Publica 2001;17:153-159.
18. Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. Pediatr Dent. 2012;34:e30-34.
19. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. Sleep Med. 2014;15:236–239.

20. Serra-Negra JM, Tirsa-Costa D, Guimarães FH, Paiva SM, Pordeus IA. Evaluation of parents/guardian knowledge about the bruxism of their children: Family knowledge of bruxism. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2013;31:153-158.
21. World Health Organization. Oral Health Surveys - Basic Methods. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2013.
22. Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. J Dent Child. 2005;72:67-73.
23. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. Eur Arch Paediatr Dent. 2010;11:192-195.
24. Silness J, Johannessen G, Roynstrand T. Longitudinal relationship between incisal occlusion and incisal dental wear. Acta Odontol Scand. 1993;51:15-21.
25. Auad SM, Waterhouse PJ, Nunn JH, Moynihan PJ. Dental caries and its association with sociodemographics, erosion, and diet in schoolchildren from southeast Brazil. Pediatr Dent. 2009;31:229-235.
26. Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompre PH, Papadakis A, Remise C, et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. Eur J Oral Sci. 2011;119:386-394.
27. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Rainoldi A, Deregibus A. Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. Arch Oral Biol. 2015;60:1618-1624.
28. Carlsson GE, Egemark I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. J Orofac Pain 2003;17:50-57.
29. Restrepo C, Manfredini D, Castrillon E, Svensson P, Santamaria A, Alvarez C, Manrique R, Lobbezoo F. Diagnostic accuracy of the use of parental-reported sleep bruxism in a polysomnographic study in children. Int J Paediatr Dent. 2017;27:318-325.
30. de la Hoz-Aizpurua JL, Díaz-Alonso E, LaTouche-Arbizu R, Mesa-Jiménez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2011;16:e231-238.

31. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep Bruxism: A Comprehensive Overview for the Dental Clinician Interested in Sleep Medicine. Dent Clin N Am. 2012;56:387-413.
32. Fonseca CM, dos Santos MB, Consani RL, dos Santos JF, Marchini L. Incidence of sleep bruxism among children in Itanhandu, Brazil. Sleep Breath 2011;15:215-220.
33. Mota-Veloso I, Celeste RK, Fonseca CP, Soares ME, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Effects of attention deficit hyperactivity disorder signs and socio-economic status on sleep bruxism and tooth wear among schoolchildren: structural equation modelling approach. Int J Paediatr Dent. 2017;27:523-531.
34. Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, Lavigne GJ. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. Eur J Oral Sci. 2011;119:386-394.
35. Tachibana M, Kato T, Kato-Nishimura K, Matsuzawa S, Mohri I, Taniike M. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. Oral Dis. 2016;22:557-565.
36. Kim DS, Lee CL, Ahn YM. Sleep problems in children and adolescents at pediatric clinics. Korean J Pediatr. 2017;60:158-165.
37. Guo H, Wang T, Li X, Ma Q, Niu X, Qiu J. What sleep behaviors are associated with bruxism in children? A systematic review and meta-analysis. Sleep Breath 2017. doi: 10.1007/s11325-017-1496-3.
38. Serra-Negra JM, Ribeiro MB, Prado IM, Paiva SM, Pordeus IA. Association between possible sleep bruxism and sleep characteristics in children. Cranio 2017;35:315-320.
39. Kato T, Thie NMR, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Bruxism and orofacial movements during sleep. Dent Clin North Am. 2001;45:657-677.
40. Huynh NT, Desplats E, Bellerive A. Sleep bruxism in children: sleep studies correlate poorly with parental reports. Sleep Med. 2016;19:63-68.

ARTIGO 2

Artigo a ser submetido para periódico: PLOS ONE – Fator de impacto: 2.806 – Qualis CAPES: A1 (ANEXO F)

5 ARTIGO 2

Título

Impacto do provável bruxismo do sono na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares: Estudo de base populacional

Título curto: Bruxismo do sono e qualidade de vida em escolares

Palavras-chave: Qualidade de Vida, Saúde bucal, Bruxismo do sono; Criança.

Resumo

Este estudo objetivou avaliar a associação do provável bruxismo do sono (PBS) e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) de escolares, ajustado por fatores socioeconômicos e outras condições clínicas bucais. Participaram deste estudo transversal, de base populacional, 1.053 escolares, de 8 a 10 anos de idade, matriculados em escolas públicas e privadas da cidade de Teresina, Brasil, e seus pais/responsáveis. Os dados foram coletados por meio das versões brasileiras dos questionários *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ_{8-10}), a versão reduzida do *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ), formulário socioeconômico e demográfico, e exame clínico dos escolares. O diagnóstico do PBS na criança foi baseado na combinação entre o relato dos responsáveis e sinais de desgaste dentário observados no exame clínico. Foram avaliados os parâmetros clínicos: desgastes dentários por atrição e cárie dentária, má oclusão e traumatismo dentário, que foram incluídas como variáveis confundidoras. Os dados foram analisados por meio de modelos de regressão de Poisson com variância robusta ($p<0,05$). Os resultados indicaram que o PBS no escolar foi associado ao maior impacto negativo na QVRSB nos domínios limitação funcional (RR = 1,174; IC95% = 1,03 – 1,34) e bem-estar social (RR = 1,211; IC95% = 1,01 – 1,46), e escore total (RR = 1,131; IC 95% = 1,01 – 1,27) do $CPQ_{8-10.}$ Na percepção dos pais/responsáveis, uma pior QVRSB do seu filho foi associada com presença do PBS na criança, nos três domínios do P-CPQ: sintomas orais (RR = 1,331; IC95% = 1,14 – 1,55), limitação funcional (RR = 1,916; IC95% = 1,66 – 2,21) e bem-estar (RR = 1,485; IC95% = 1,25 – 1,79). Escolares com menor renda mensal familiar tem 42% e 43% maior probabilidade de aumento de 1 ponto no

escore total do CPQ_{8-10} e P-CPQ, respectivamente, do que aqueles com maior renda. Conclui-se que o PBS nos escolares e fatores socioeconômicos e demográficos estão associados com maior impacto negativo na QVRSB autorrelatada e na percepção dos pais/responsáveis.

Introdução

Qualidade de vida corresponde à “percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” [1]. Esse conceito é subjetivo, uma vez que a sensação de bem-estar é imensurável e multidimensional [2].

A qualidade de vida relacionada à saúde bucal mensura os impactos funcionais e psicossociais das doenças bucais na qualidade de vida dos indivíduos. Instrumentos utilizados para mensurar a QVRSB apresentam escalas multidimensionais e são complementares aos critérios normativos, propiciando a compreensão do quanto a condição de saúde bucal dos indivíduos e da população afeta sua vida diária [3-7].

O autorrelato das crianças em relação à sua qualidade de vida relacionada à saúde é válido e confiável, desde que se use instrumentos especificamente desenvolvidos e validados para a faixa etária [4]. A avaliação da percepção dos pais em relação à saúde bucal da criança é importante, pois podem fornecer informações complementares, uma vez que são os principais envolvidos nos cuidados com a saúde do seu filho [8,9]. As crianças podem ser acometidas por diversas condições bucais que provavelmente comprometem o funcionamento, o bem-estar e a qualidade de vida das mesmas [4]. Uma dessas condições é o bruxismo do sono, uma desordem de etiologia multifatorial, que pode estar associada ao estresse emocional, ansiedade e alterações psicossociais [10,11].

De acordo com o consenso internacional de 2013, o bruxismo do sono foi definido como uma atividade repetitiva da musculatura mandibular caracterizado por ranger e/ou apertar dos dentes durante o sono [12]. É um distúrbio do movimento regulado pelo sistema nervoso central [13], de etiologia multifatorial podendo estar associado ao estresse emocional, ansiedade, doenças das vias respiratórias altas, transtornos psicológicos e genética do indivíduo [10,13-15]. Devido à escassez de ferramentas de diagnóstico confiáveis e válidas para essa desordem, um sistema de classificação de diagnóstico foi proposto para fins clínicos e de pesquisa. Nessa

classificação, o diagnóstico é denominado de possível, provável e definitivo, de acordo com as diferentes abordagens [12,16]. O diagnóstico de "provável" bruxismo do sono (PBS) deve basear-se em autorrelato e/ou relato do responsável associado à inspeção por meio de exame clínico [12].

A literatura ainda é carente de estudos representativos de base populacional sobre qualidade de vida em crianças com bruxismo do sono [17,18]. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar a associação do provável bruxismo do sono (PBS) e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) de escolares, ajustado por fatores socioeconômicos e outras condições clínicas bucais, por meio de um estudo de base populacional. As hipóteses do estudo foram de que PBS está associado ao maior impacto negativo na QVRSB de escolares (autorrelato), e que pais/responsáveis de escolares com PBS percebem maior impacto negativo na QVRSB dos seus filhos (relato proxy).

Material e Métodos

Aspectos éticos

O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) sob protocolo de número 854.713. Este estudo seguiu as normas da Declaração de Helsinque (2008). Foi obtido consentimento escrito dos participantes do estudo e de seus pais/responsáveis. Este estudo foi redigido de acordo com as diretrizes do STROBE [19].

Desenho e localização do estudo

Este estudo transversal, de base populacional, foi realizado na cidade de Teresina, capital do estado de Piauí, Nordeste do Brasil, no período de janeiro a setembro de 2015. A cidade está dividida geograficamente em cinco regiões (Centro, Leste, Norte, Sudeste e Sul), tem 814.230 habitantes [20] e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,751 [20]. A população-alvo era constituída por 36.860 escolares de 8 a 10 anos registrados em 402 escolas, sendo 136 privadas e 266 públicas, bem como seus pais/responsáveis [21].

Para o cálculo da amostra foi utilizado o software Epi-info 7.0, no módulo STATCALC. Os seguintes parâmetros foram considerados: prevalência do impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos indivíduos com provável

bruxismo do sono no estudo piloto de 52,6%, erro amostral de 4,0% e nível de confiança de 95%. Um fator de correção de 1,5 foi aplicado para aumentar a precisão e compensar o efeito do desenho. A partir destes parâmetros, uma amostra mínima de 884 escolares era necessária para realização do estudo. O tamanho da amostra também foi aumentado em 20% para compensar possíveis perdas durante o estudo, totalizando uma amostra final de 1.061 escolares e seus pais/responsáveis que foram convidados a participar do estudo. Para garantir a representatividade, a amostra foi estratificada de acordo com as regiões da cidade e tipo de escola (particular e pública), e a escolha das escolas e das crianças foi aleatorizada por meio de sorteio simples até atingir o número necessário.

Critérios de elegibilidade

Foram incluídos no estudo os escolares na faixa etária de 8 a 10 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas da cidade do estudo, e pais/responsáveis. Não foram elegíveis para o estudo, os escolares que estavam sob tratamento ortodôntico fixo, faziam uso de medicamentos anticonvulsivantes, apresentavam alguma síndrome e/ou alteração neurológica (por exemplo, crises epilépticas), e/ou outros distúrbios do sono, relatados pelos pais/responsáveis (por exemplo, síndrome de apnéia obstrutiva do sono) [10,22], e àqueles com dificuldades cognitivas para responder o questionário, segundo relato das professoras.

Calibração

A calibração da única examinadora foi dividida em fases teórica e prática, conduzida por um doutor em odontopediatria e experiente em estudos epidemiológicos, considerado padrão-ouro. O treinamento teórico consistiu na apresentação dos critérios diagnósticos para as condições clínicas bucais: desgaste dentário, cárie dentária, traumatismo dentário e má oclusão. Posteriormente, imagens dessas condições clínicas bucais a serem observadas no exame foram projetadas por um minuto e a examinadora realizava o diagnóstico coerentemente com os critérios previamente apresentados. Na sequência, foi apresentada a ficha clínica a ser utilizada e explicada a rotina do exame clínico [23].

Na fase de calibração prática, foram examinadas 12 crianças que apresentavam todas as condições clínicas a serem encontradas na pesquisa. As crianças foram reavaliadas após 15 dias. As crianças que participaram da calibração,

não foram incluídas no estudo principal. Os valores de *Kappa* variaram de 0,80 a 0,99 para concordância inter-examinadores (examinadora com o padrão-ouro) e de 0,93 a 0,99 intra-examinadora (desgaste dentário = 0,80 e 0,99; cárie dentária = 0,88 e 0,95; má oclusão = 0,99 e 0,99; e traumatismo dentário = 0,93 e 0,93, respectivamente), demonstrando concordância satisfatória a excelente em todas as condições clínicas [23].

Previamente ao estudo principal foi realizado um estudo piloto para verificar a aplicabilidade da metodologia proposta para realização da pesquisa. O estudo piloto foi realizado com 107 escolares, em uma escola de Teresina-PI escolhida por conveniência. Alterações na metodologia não foram necessárias. Os escolares inseridos no estudo piloto não participaram do estudo principal.

Coleta de dados não clínicos

A percepção dos pais/responsáveis sobre qualidade de vida relacionada à saúde bucal de seus filhos foi avaliada utilizando a versão brasileira curta do *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ) validado por Goursand *et al*. (2013) [24]. Essa versão do P-CPQ apresenta 13 itens divididos em três domínios: sintomas orais (questões 1 a 3), limitações funcionais (questões 4 a 7), bem-estar (questões 8 a 13). As opções de resposta variam de zero a quatro pontos, além da opção “não sei” (0 = nunca; 1 = uma ou duas vezes; 2 = algumas vezes; 3 = frequentemente; 4 = todos os dias ou quase todos os dias e 5 = não sei). As questões abordam a frequência de eventos em relação a problemas com os dentes, lábios, maxilares ou boca das crianças, considerando os últimos três meses anteriores. A pontuação total do instrumento pode variar de 0 a 52 pontos, não sendo contabilizadas as questões de resposta “não sei”. Uma pontuação mais alta corresponde uma maior percepção negativa por parte dos pais/responsáveis no que diz respeito à QVRSB de suas crianças [24].

A percepção dos escolares sobre a sua QVRSB foi avaliada por meio da versão brasileira validada do *Child Perceptions Questionnaire* ($CPQ_{8-10)}$ [5,25]. O autopreenchimento do instrumento pelas crianças ocorreu antes de serem examinadas clinicamente, supervisionado por uma pesquisadora, que respondeu as dúvidas das crianças [26]. Os 25 itens do CPQ_{8-10} abordam a frequência dos eventos relacionados à saúde bucal nas quatro semanas anteriores. O instrumento abrange quatro domínios: sintomas orais (5 itens), limitações funcionais (5 itens), bem-estar

emocional (5 itens) e bem-estar social (10 itens), medidas com escores de zero a quatro pontos (0=nunca; 1=uma ou duas vezes; 2=algumas vezes; 3=várias vezes; 4=todos os dias ou quase todos os dias). A pontuação total é obtida pela soma dos escores de todas as questões, variando de 0 a 100. Quanto maior a pontuação, maior o impacto negativo na QVRSB dos escolares [5,25].

O formulário sobre as características socioeconômicas e demográficas foi respondido pelos pais/responsáveis e apresentava questões objetivas sobre sexo (masculino e feminino), idade (em anos), renda familiar (categorizada com base no salário mínimo mensal brasileiro na época da coleta de dados, em que 1 salário mínimo era equivalente a R$724,00), escolaridade da mãe (em anos de estudo formal), e estrutura familiar (nuclear e não nuclear).

Diagnóstico do provável bruxismo do sono

A classificação do consenso internacional foi considerada para o diagnóstico do provável bruxismo do sono [12]. Assim a criança foi diagnosticada com esse distúrbio do movimento quando os pais/responsáveis indicaram a ocorrência de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono e ao exame clínico foram observados desgastes dentários [12]. Os pais foram instruídos a observar e registrar, durante um período de três dias, a presença ou ausência de bruxismo do sono nos seus filhos, essa metodologia foi validada e seguida em estudos anteriores [27,28]. No exame clínico foram observados sinais de desgastes dentários relacionados ao bruxismo do sono (presença de facetas brilhantes e polidas em caninos e/ou molares decíduos e realizado diagnóstico diferencial de desgaste por erosão [22,29,30].

Coleta de dados clínicos

Previamente ao exame clínico, foi realizada escovação dentária supervisionada das crianças participantes do estudo. Os escolares foram examinados clinicamente, em sala reservada da escola, individualmente, pela examinadora previamente treinada e calibrada, auxiliada por uma única anotadora, ambas usaram todos os equipamentos de proteção individual. Os exames foram realizados em posição simplificada (examinadora sentada e criança com a cabeça apoiada no colo da examinadora), sob luz artificial com lâmpada de cabeça (Lâmpada de zoom Petzl, Petzl America, Clearfield, UT, USA), utilizando espelho bucal plano (Duflex, SS White, Rio de Janeiro, RJ, Brazil), sonda exploradora preconizada pela Organização Mundial

de Saúde (OMS) (WHO-621, Trinity, Campo Mourão, PA, Brasil), e com campo seco com rolos de algodão e/ou gaze estéril. A examinadora e anotadora usaram todos os equipamentos de proteção individual (luva, máscara, gorro descartáveis, avental e óculos de proteção [31].

A experiência de cárie nas crianças foi avaliada pelos índices epidemiológicos ceo-d/CPO-D (dentes decíduos e permanentes cariados, extraídos e obturados, respectivamente). Os dados foram categorizados em ausência (ceo-d e/ou CPO-D = 0) e presença (ceo-d e/ou CPO-D ≥ 1) [31]. A avaliação da má-oclusão foi realizada segundo o *Dental Aesthetic Index* – DAI. Essa condição foi classificada em: ausência/ leve má oclusão (DAI≤25) ou presença (DAI>25) [31,32]. Os sinais clínicos de traumatismo dentário foram classificados de acordo com a Classificação de Andreasen [33].

Análise Estatística

O processamento dos dados e as análises estatísticas foram realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS® para Windows, versão 20.0, Armonk, NY, USA: IBM Corp). Os domínios e escores totais dos questionários $CPQ_{8\text{-}10}$ e P-CPQ foram considerados como variáveis dependentes. O provável bruxismo do sono nos escolares, experiência de cárie, má oclusão, traumatismo dentário e os aspectos sociodemográficos foram utilizados como variáveis independentes. A análise descritiva foi realizada para caracterizar os participantes do estudo. As pontuações dos instrumentos de QVRSB foram analisadas como variáveis quantitativas por meio da regressão de Poisson com variância robusta bivariada e multivariada, como realizado em estudos anteriores [34,35]. A magnitude da associação foi avaliada pela razão de taxas não-ajustada e ajustada (RR), e intervalos de confiança (IC 95%). As variáveis com os valores de p ≤0,20 na análise bivariada foram incluídas no modelo ajustado. Apenas as variáveis com um valor de p <0,05 permaneceram no modelo final.

Resultados

Um total de 1.053 escolares e seus pais e/ou responsáveis participaram do estudo. Houve perda de 08 escolares (0,8%) devido à ausência na escola no dia da coleta de dados. A caracterização dos participantes do estudo está descrita na Tabela

1. A média de idade dos escolares foi 8,99 (±0,77) anos. A prevalência de PBS foi de 28%.

Os dados descritivos das pontuações nos domínios e escore total dos questionários CPQ_{8-10} e P-CPQ estão apresentados na Tabela 2. A mediana da pontuação do escore total do CPQ_{8-10} foi 13,0 (Q1, Q3 = 6, 23) e do P-CPQ foi 5,0 (Q1, Q3 = 1, 11) (Tabela 2).

As tabelas 3 e 4 apresentam as associações bivariadas entre os domínios e escore total dos questionários CPQ_{8-10} e P-CPQ, respectivamente, com PBS nos escolares, demais condições clínicas bucais e aspectos socioeconômicos e demográficos.

O maior impacto negativo no domínio limitação funcional do CPQ_{8-10} foi associado com presença do PBS no escolar (RR = 1,174; IC95% = 1,03 – 1,34), menor idade da criança (RR= 1,274; IC95% = 1,09 – 1,49) e menor renda mensal familiar (RR= 1,551; IC95% = 1,26 – 1,91). No domínio bem-estar social e escore total, escolares com PBS e menor renda mensal familiar estão associados com maiores taxas de impacto negativo na QVRSB mensurada pelo CPQ_{8-10} ($p<0,05$) (Tabela 5).

Na percepção dos pais/responsáveis, o maior impacto negativo na QVRSB foi associado com presença do PBS no escolar, nos três domínios do P-CPQ: sintomas orais (RR = 1,331; IC95% = 1,14 – 1,55), limitação funcional (RR = 1,916; IC95% = 1,66 – 2,21) e bem-estar (RR = 1,485; IC95% = 1,25 – 1,79). Escolares com PBS, maior idade e menor renda mensal familiar tem 51%, 21% e 43%, respectivamente maior probabilidade de aumento de 1 ponto no escore total do P-CPQ do que aqueles sem PBS, menor idade e maior renda familiar (Tabela 6).

Tabela 1: Caracterização dos participantes do estudo (n=1.053)

Variáveis	n	%
Sexo da criança		
Masculino	451	42,8
Feminino	602	57,2
Idade da criança (anos)		
8	324	30,8
9	417	39,6
10	312	29,6
Tipo de escola		
Pública	755	71,7
Particular	298	28,3
Escolaridade da mãe (anos de estudo)		
< 8	345	32,8
8 – 11	471	44,7
> 11	237	22,5
Renda mensal familiar (salário mínimo)		
< 1	177	16,8
1 – 2	662	62,9
> 2	214	20,3
Estrutura familiar		
Nuclear	611	58,0
Não nuclear	442	42,0
Provável bruxismo do sono		
Ausente	758	72,0
Presente	295	28,0
Experiência de cárie		
Ausente	474	45,0
Presente	579	55,0
Má oclusão		
Ausente / Leve	326	31,0
Presente	727	69,0
Traumatismo dentário		
Ausente	899	85,4
Presente	154	14,6

Tabela 2: Distribuição descritiva dos escores totais e domínios dos questionários CPQ_{8-10} e P-CPQ (n=1.053)

	Média (DP)	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentis 25% Q1	75% Q3
$CPQ_{8–10}$						
Sintomas orais	5,77 (3,86)	5,0	0	20	3	8
Limitação funcional	3,50 (3,75)	2,0	0	20	0	5
Bem-estar emocional	3,41 (3,99)	2,0	0	20	0	5
Bem-estar social	4,10 (5,77)	2,0	0	40	0	6
Total CPQ_{8-10}	16,77 (14,42)	13,0	0	92	6	23
P-CPQ						
Sintomas orais	1,61 (2,00)	1,0	0	15	0	2
Limitação funcional	2,00 (2,49)	1,0	0	16	0	3
Bem-estar	2,33 (3,48)	0,0	0	21	0	4
Total P-CPQ	7,09 (7,64)	5,0	0	47	1	11

Abreviaturas: DP= Desvio-padrão; Q1, Q3 = Intervalo inter-quartil; $CPQ_{8–10}$= *Child Perceptions Questionnaire;* P-CPQ = *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire*

Tabela 3: Associação bivariada entre os domínios e escore total do questionário CPQ_{8-10} com provável bruxismo do sono no escolar, condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053)

Variáveis	CPQ_{8-10}									
	Sintomas orais		Limitação funcional		Bem-estar emocional		Bem-estar social		Escore total	
	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p
Provável bruxismo do sono no escolar										
Ausente	1	0,777	1	0,021	1	0,121	1	0,078	1	0,071
Presente	1,013 (0,93 – 1,11)		1,177 (1,02 – 1,35)		1,134 (0,97 – 1,33)		1,183 (0,98 – 1,42)		1,112 (0,99 – 1,25)	
Experiência de cárie										
Ausente	1	< 0,001	1	< 0,001	1	< 0,001	1	< 0,001	1	< 0,001
Presente	1,195 (1,10 – 1,29)		1,486 (1,30 – 1,69)		1,396 (1,21 – 1,61)		1,604 (1,35 – 1,91)		1,384 (1,25 – 1,53)	
Má oclusão										
Ausente / Leve	1	0,085	1	0,178	1	0,493	1	0,615	1	0,428
Presente	0,928 (0,85 – 1,01)		0,912 (0,80 – 1,04)		0,949 (0,82 – 1,10)		1,049 (0,87 – 1,26)		0,957 (0,86 – 1,07)	
Traumatismo dentário										
Ausente	1	0,254	1	0,583	1	0,983	1	0,404	1	0,896
Presente	1,07 (0,95 – 1,19)		1,054 (0,87 – 1,27)		1,002 (0,82 – 1,22)		0,901 (0,71 – 1,15)		1,010 (0,87 – 1,17)	
Sexo da criança										
Masculino	0,964 (0,89 – 1,05)	0,390	0,976 (0,86 – 1,11)	0,711	0,917 (0,79 – 1,06)	0,242	0,972 (0,82 – 1,15)	0,747	0,959 (0,86 – 1,06)	0,430
Feminino	1		1		1		1		1	

Abreviaturas: CPQ_{8-10}= *Child Perceptions Questionnaire*; RR: Razão das taxas; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Continuação da Tabela 3 na próxima página.

Continuação da Tabela 3: Associação bivariada entre os domínios e escore total do questionário CPQ_{8-10} com provável bruxismo do sono no escolar, condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053)

Variáveis	CPQ_{8-10}									
	Sintomas orais		Limitação funcional		Bem-estar emocional		Bem-estar social		Escore total	
	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p
Idade da criança (anos)										
8	0,989 (0,89 – 1,09)	0,826	1,312 (1,12 – 1,54)	0,001	1,058 (0,88 – 1,27)	0,542	1,374 (1,11 – 1,70)	0,003	1,150 (1,01 – 1,31)	0,033
9	0,954 (0,87 – 1,05)	0,338	1,135 (0,96 – 1,34)	0,127	1,020 (0,86 – 1,21)	0,820	1,235 (1,01 – 1,51)	0,040	1,064 (0,94 – 1,20)	0,318
10	1		1		1		1		1	
Escolaridade da mãe (anos de estudo)										
< 8	1,206 (1,08 – 1,34)	0,001	1,361 (1,14 – 1,63)	0,001	1,357 (1,12 – 1,65)	0,002	1,555 (1,23 – 1,96)	<0,001	1,350 (1,17 – 1,55)	<0,001
8 – 11	1,042 (0,94 – 1,15)	0,433	1,102 (0,93 – 1,31)	0,269	1,091 (0,90 – 1,32)	0,365	1,002 (0,80 – 1,26)	0,986	1,055 (0,92 – 1,20)	0,433
> 11	1		1		1		1		1	
Renda mensal familiar (salário mínimo)										
< 1	1,269 (1,11 – 1,45)	<0,001	1,602 (1,29 – 1,98)	<0,001	1,493 (1,18 – 1,88)	0,001	1,801 (1,38 – 2,35)	<0,001	1,498 (1,27 – 1,77)	<0,001
1 – 2	1,140 (1,03 – 1,26)	0,010	1,273 (1,08 – 1,50)	0,004	1,310 (1,09 – 1,57)	0,004	1,398 (1,12 – 1,74)	0,003	1,257 (1,11 – 1,42)	<0,001
> 2	1		1		1		1		1	
Estrutura familiar										
Não nuclear	1,142 (1,05 – 1,24)	0,001	1,103 (0,97 – 1,25)	0,138	1,177 (1,02 – 1,36)	0,024	1,142 (1,14 – 1,35)	0,124	1,141 (1,03 – 1,26)	0,013
Nuclear	1		1		1		1		1	

Abreviaturas: $CPQ_{8–10}$= *Child Perceptions Questionnaire*; RR: Razão das taxas; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 4: Associação bivariada entre os domínios e escore total do questionário P-CPQ com provável bruxismo do sono no escolar, condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053)

Variáveis	P-CPQ							
	Sintomas orais		Limitação funcional		Bem-estar		Escore total	
	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p
Provável bruxismo do sono no escolar								
Ausente	1		1		1		1	
Presente	1,324 (1,13 – 1,54)	<0,001	1,914 (1,65 – 2,21)	<0,001	1,486 (1,23 – 179)	<0,001	1,502 (1,32 – 1,71)	<0,001
Experiência de cárie								
Ausente	1		1		1		1	
Presente	1,636 (1,40 – 1,91)	<0,001	1,369 (1,17 – 1,60)	<0,001	1,545 (1,28 – 1,87)	<0,001	1,507 (1,32 – 1,72)	<0,001
Má oclusão								
Ausente / Leve	1		1		1		1	
Presente	0,987 (0,85 – 1,15)	0,869	1,118 (0,95 – 1,31)	0,168	1,091 (0,89 – 1,33)	0,394	1,078 (0,93 – 1,24)	0,291
Traumatismo dentário								
Ausente	1		1		1		1	
Presente	1,073 (0,87 – 1,32)	0,506	1,128 (0,93 – 1,37)	0,220	1,025 (0,80 – 1,31)	0,845	1,136 (0,96 – 1,34)	0,139
Sexo da criança								
Feminino	1,198 (1,03 – 1,40)	0,021	1,026 (0,88 – 1,20)	0,749	1,039 (0,86 – 1,25)	0,687	0,985 (0,86 – 1,12)	0,828
Masculino	1		1		1		1	

Abreviaturas: P-CPQ = *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire;* RR: Razão das taxas; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Continuação da Tabela 4 na próxima página.

Continuação da Tabela 4: Associação bivariada entre os domínios e escore total do questionário P-CPQ com provável bruxismo do sono no escolar, condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053)

Variáveis	P-CPQ							
	Sintomas orais		Limitação funcional		Bem-estar		Escore total	
	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR não ajustada (IC 95%)	Valor de p
Idade da criança (anos)								
8	1		1		1		1	
9	0,993 (0,83 – 1,19)	0,938	0,938 (0,78 – 1,12)	0,485	1,125 (0,90 – 1,40)	0,290	1,011 (0,86 – 1,19)	0,895
10	1,215 (1,01 – 1,46)	0,040	1,001 (0,82 – 1,22)	0,993	1,212 (0,96 – 1,53)	0,110	1,151 (0,97 – 1,36)	0,099
Escolaridade da mãe (anos de estudo)								
< 8	1,119 (0,91 – 1,37)	0,276	1,025 (0,84 – 1,25)	0,811	1,381 (1,08 – 1,76)	0,009	1,182 (0,99 – 1,41)	0,061
8 – 11	0,977 (0,81 – 1,17)	0,802	0,874 (0,72 – 1,06)	0,179	0,997 (0,78 – 1,27)	0,981	0,964 (0,81 – 1,15)	0,675
> 11	1		1		1		1	
Renda mensal familiar (salário mínimo)								
< 1	1,359 (1,07 – 1,73)	0,013	1,081 (0,85 – 1,37)	0,524	1,802 (1,35 – 2,41)	<0,001	1,514 (1,22 – 1,88)	<0,001
1 – 2	1,151 (0,95 – 1,39)	0,139	0,953 (0,79 – 1,15)	0,619	1,274 (0,99– 1,64)	0,060	1,158 (0,97 – 1,38)	0,099
> 2	1		1		1		1	
Estrutura familiar								
Não nuclear	1,186 (1,02 – 1,38)	0,027	1,158 (0,99 – 1,34)	0,056	1,288 (1,07 – 1,54)	0,006	1,157 (1,02 – 1,32)	0,028
Nuclear	1		1		1		1	

Abreviaturas: P-CPQ = *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire;* RR: Razão das taxas; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 5: Modelo multivariado final da associação entre os domínios e escore total do questionário CPQ_{8-10} com provável bruxismo do sono no escolar, condições clínicas bucais e aspectos sociodemográficos (n=1.053)

Variáveis	CPQ_{8-10}									
	Sintomas orais		Limitação funcional		Bem-estar emocional		Bem-estar social		Escore total	
	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p
Provável bruxismo do sono no escolar										
Ausente	-	-	**1**		1		**1**		**1**	
Presente	-	-	**1,174 (1,03 – 1,34)**	**0,019**	1,143 (0,98 – 1,34)	0,095	**1,211 (1,01 – 1,46)**	**0,042**	**1,131 (1,01 – 1,27)**	**0,032**
Idade da criança (anos)										
10	-	-	**1**		-	-	-	-	-	-
9	-	-	**1,091 (0,93– 1,28)**	**0,285**	-	-	-	-	-	-
8	-	-	**1,274 (1,09 – 1,49)**	**0,003**	-	-	-	-	-	-
Renda mensal familiar (salário mínimo)										
> 2	**1**		**1**		**1**		**1**		**1**	
1 – 2	**1,109 (1,00 – 1,22)**	**0,041**	**1,245 (1,06 – 1,46)**	**0,007**	**1,268 (1,06 – 1,52)**	**0,010**	**1,336 (1,08 – 1,66)**	**0,009**	**1,217 (1,08 – 1,38)**	**0,002**
< 1	**1,206 (1,06 – 1,38)**	**0,006**	**1,551 (1,26 – 1,91)**	**<0,001**	**1,423 (1,13 -1,79)**	**0,003**	**1,685 (1,29 – 2,20)**	**<0,001**	**1,429 (1,21 – 1,69)**	**<0,001**
Estrutura familiar										
Nuclear	**1**		-	-	-	-	-	-	-	-
Não nuclear	**1,122 (1,04– 1,21)**	**0,005**	-	-	-	-	-	-	-	-

Abreviaturas: CPQ_{8-10}= *Child Perceptions Questionnaire*. Variáveis em negrito correspondem àquelas com valores de p <0,05 no modelo final. RR: Razão das taxas. IC 95%: Intervalo de confiança de 95%. Modelo ajustado por: experiência de cárie dentária.

Tabela 6: Modelo multivariado final da associação entre os domínios e escore total do questionário P-CPQ com provável bruxismo do sono, condições bucais e socioeconômicos demográficos (n=1.053)

Variáveis	P-CPQ							
	Sintomas orais		Limitação funcional		Bem-estar		Escore total	
	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p	RR ajustada (IC 95%)	Valor de p
Provável bruxismo do sono no escolar								
Ausente	**1**		**1**		**1**		**1**	
Presente	**1,331 (1,14 – 1,55)**	**<0,001**	**1,916 (1,66 – 2,21)**	**<0,001**	**1,495 (1,25 – 1,79)**	**<0,001**	**1,513 (1,34 – 1,71)**	**<0,001**
Sexo da criança								
Masculino	**1**		-		-		-	
Feminino	**1,206 (1,04 – 1,40)**	**0,014**	-		-		-	
Idade da criança (anos)								
8	1		-		-		**1**	
9	1,002 (0,84 – 1,19)	0,980	-		-		1,021 (0,87 – 1,19)	0,792
10	**1,284 (1,07 – 1,54)**	**0,007**	-		-		**1,212 (1,03 – 1,43)**	**0,021**
Renda mensal familiar (salário mínimo)								
> 2	1		-		**1**		1	
1 – 2	1,095 (0,92 – 1,31)	0,315	-		1,226 (0,95 – 1,57)	0,112	1,122 (0,95 – 1,33)	0,186
< 1	**1,266 (1,00 – 1,60)**	**0,046**	-		**1,640 (1,23 – 2,19)**	**0,001**	**1,436 (1,16 – 1,77)**	**0,001**
Estrutura familiar								
Nuclear	-		1		**1**		-	
Não nuclear	-		1,154 (0,99 – 1,33)	0,053	**1,226 (1,02 – 1,46)**	**0,026**	-	

Abreviaturas: P-CPQ = *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire.* Variáveis em negrito correspondem àquelas com valores de p <0,05 no modelo final. RR: Razão das taxas. IC 95%: Intervalo de confiança de 95%. Modelo ajustado por: experiência de cárie dentária.

Discussão

Este estudo investigou a associação do PBS nos escolares e os fatores socioeconômicos e demográficos com a QVRSB da criança. Os resultados sugerem que escolares com PBS apresentaram uma maior probabilidade de impacto negativo na QVRSB, na percepção das crianças e dos seus pais/responsáveis. Qualidade de vida é uma importante medida na literatura, que considera as várias dimensões do ser humano, mas os dados disponíveis sobre sua relação com bruxismo do sono em crianças ainda são inconsistentes [18,36,37].

A prevalência do PBS foi relevante nos escolares. O valor encontrado está dentro da faixa de variação (3,5 a 40,6%) relatada em revisão sistemática realizada previamente [38]. Experiência de cárie dentária, traumatismo dentário e má oclusão também foram prevalentes nesse estudo. Estas condições clínicas foram avaliadas como variáveis de confundimento para o impacto na QVRSB. A literatura relata que estas alterações bucais impactam na QVRSB, pois podem provocar repercussão negativa em sintomas orais, funcionais, psicológicos e sociais de crianças e suas famílias [34,35,39-41]. Portanto, é fundamental o ajuste da associação entre o PBS e a QVRSB por essas outras condições clínicas, como foi realizado no presente estudo.

Foi observado que escolares com PBS tiveram maior taxa de impacto negativo na QVRSB autorrelatada nos domínios limitação funcional e bem-estar social que escolares sem PBS, mensurado pelo CPQ_{8-10}. O domínio limitação funcional do CPQ_{8-10} é constituído por cinco itens que abordam a experiência dos escolares, nas últimas 4 semanas, quanto às dificuldades nas funções mastigatórias dos alimentos, pronunciar algumas palavras, e de alterações durante o sono devido a problemas nos dentes ou boca [5,9]. O domínio de bem-estar social do CPQ_{8-10} é composto por 10 itens que investigam sobre convívio social, dificuldade de prestar atenção na aula, aborrecimentos e ser apelidado por conta de seus dentes, lábios, boca ou maxilares [5,9]. Esse resultado corrobora a literatura que relatou a associação entre o possível bruxismo do sono em adolescentes de 11 a 14 anos com os mesmos domínios, utilizando o instrumento CPQ_{11-14} [17]. A possível explicação para esta associação é que as consequências do PBS nos escolares, como desgaste dentário, disfunção temporomandibular, som audível desagradável, estariam provocando impacto negativo em tais domínios. Portanto, existe plausibilidade biológica para explicar tal direção de associação observada no presente estudo.

No presente estudo, verificou-se que os pais/responsáveis de escolares com PBS perceberam pior QVRSB do que pais/responsáveis de crianças sem PBS. Um estudo, com amostra de conveniência, utilizando como instrumento a versão brasileira do *Early Childhood Oral Health Scale* (B-ECOHIS), observou que a ansiedade foi o principal fator que interferiu na QVRSB de crianças de 3 a 7 anos de idade com BS [37]. Essa associação foi explicada pelo fato das crianças com bruxismo do sono apresentarem características de ansiedade como traços de personalidade, quando comparadas com aquelas sem a parafunção [10,37]. Entretanto, outro estudo encontrou uma fraca correlação entre o possível bruxismo do sono e aspecto emocional [18]. A comparação direta dos resultados deve ser analisada com cautela, devido a diferenças metodológicas, com relação à faixa etária, instrumento para mensurar a qualidade de vida e critérios de diagnóstico do bruxismo do sono.

Os instrumentos CPQ_{8-10} e P-CPQ, que mensuram a QVRSB, são multidimensionais, compostos por um conjunto de questões que medem os efeitos da saúde bucal sobre os sintomas orais, função e bem-estar emocional e social das crianças, na percepção delas (autorrelato) e de seus pais/responsáveis (relato proxy) [9]. Entretanto, estes instrumentos são genéricos, e, portanto, tem a desvantagem de que não são capazes de fornecer uma medida detalhada e confiável de dimensões específicas para uma determinada condição [36]. Desta forma, o desenvolvimento de um instrumento condição-específico poderia proporcionar uma avaliação mais aprofundada das consequências do bruxismo do sono nas crianças.

Escolares pertencentes às famílias de baixa renda mensal, menor que um salário mínimo brasileiro, autorrelataram maior taxa de impacto negativo na QVRSB. Esta associação também foi encontrada no relato proxy. De acordo com estudos anteriores, a percepção de saúde bucal de crianças e seus pais pode ser influenciada por condições socioeconômicas, em que uma situação socioeconômica desfavorecida está relacionada a um declínio importante na qualidade de vida [7,18,42,43]. A QVRSB não é apenas questão de política de saúde, mas também de políticas sociais e econômicas. Além disso, na literatura é relatado que crianças de famílias de alta renda mensal geralmente apresentam melhores hábitos de higiene bucal e têm mais acesso aos serviços odontológicos, o que pode refletir numa melhor percepção da QVRSB [17,39,44-46].

Os pais/responsáveis perceberam que as meninas possuíam maior taxa de impacto negativo na QVRSB no domínio sintomas orais. Essa associação entre sexo

e QVRSB pode ser explicada por uma maior preocupação das meninas com problemas de saúde [47].

Pais/responsáveis perceberam que filhos mais velhos possuíram maiores taxas de impacto negativo na QVRSB no domínio sintomas orais e no escore total do instrumento P-CPQ. Crianças mais velhas apresentam maior percepção sobre o impacto que as doenças desencadeiam em suas vidas [48], pois já apresentaram experiência mais ampla com a dor e parecem mais capazes de gerenciá-la devido a uma maior variedade de estratégias de enfrentamento do que as crianças mais novas [49]. Portanto, a prevenção através da promoção da saúde e a correção de fatores de risco predisponentes devem ocorrer durante o período inicial de dentição decídua para reduzir a prevalência de problemas dentários e seu impacto na QVRSB [50].

Escolares que pertencem a estrutura familiar não nuclear tiveram maior taxa de impacto negativo no domínio sintomas orais do instrumento $CPQ_{8\text{-}10}$ que escolares que vivem ambiente de estrutura familiar nuclear. Já os pais/responsáveis perceberam que crianças que pertencem a estrutura familiar não nuclear possuíram maiores taxas de impacto negativo na QVRSB no bem-estar do instrumento P-CPQ. O ambiente doméstico influencia negativamente o comportamento de saúde bucal dos escolares [51, 52,53]. Entretanto, esse resultado deve ser analisado com cautela, pois apresenta uma limitação de conceitos, uma vez que ambos os tipos de formação familiar podem apresentar benefícios e problemas.

Esse estudo apresenta a limitação de não permitir determinar a relação de causalidade, característica inerente ao desenho de estudo transversal. Além disso, os instrumentos utilizados para avaliar QVRSB são genéricos, não sendo específicos para bruxismo do sono. Recomenda-se que mais pesquisas sejam realizadas, para fins de comparação dos resultados, com outros desenhos de estudos, como longitudinais e qualitativos. A aplicação de um instrumento específico, com amostras representativas, que explore o nível de estresse e ansiedade infantil associado ao instrumento de QVRSB pode ser útil em estudos futuros para maior compreensão dos efeitos do PBS, fatores socioeconômicos, familiares e emocionais na QVRSB dos indivíduos. Os pontos fortes do presente estudo são o fato de ser um estudo populacional, representativo, com a alta taxa de resposta, e o uso de um instrumento validado de QVRSB.

O conhecimento de que o PBS em crianças está associado negativamente à QVRSB das crianças de 8 a 10 anos de idade tem implicações importantes para a

saúde pública, cirurgiões-dentistas e profissionais de saúde em geral, além das famílias. Os profissionais de saúde que prestam assistência às crianças devem estar preparados para identificar o bruxismo do sono, afim de acompanhar de forma multiprofissional e ajudar a criança e sua família nessa situação, além de abordar o impacto que este problema provoca na qualidade de vida dessas crianças.

Conclusão

Escolares com provável bruxismo do sono tem maior probabilidade de impacto negativo na sua QVRSB, tanto autorrelatada pelos escolares quanto na percepção dos pais/responsáveis.

Para os escolares, menor idade da criança, estrutura familiar não nuclear e menor renda mensal familiar estão associados a pior QVRSB. Já na percepção dos pais/responsáveis, criança do sexo feminino e de maior idade, menor renda familiar e estrutura familiar não nuclear estão associados a uma repercussão negativa na QVRSB dos seus filhos.

Agradecimentos

Este estudo foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação Brasileira de Ensino Superior (CAPES), Brasil. A empresa Colgate® (Brasil) fez a doação de kits de higiene bucal.

Referências

1. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995;41:1403-1409.
2. McGrady MG, Ellwood RP, Goodwin M, Boothman N, Pretty IA. Adolescents' perceptions of the aesthetic impact of dental fluorosis vs. other dental conditions in areas with and without water fluoridation. BMC Oral Health. 2012;12:4.
3. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. Community Dent Health 1988;5:3-18.
4. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. J Dent Res. 2002;81:459-463.

5. Martins MT, Ferreira FM, Oliveira AC, Paiva SM, Vale MP, Allison PJ, et al. Preliminary validation of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire 8-10. Eur J Paediatr Dent. 2009;10:135-140.
6. Barbosa TS, Vicentin MaDS, Gavião MBD. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças - Parte I: versão brasileira do Child Perceptions Questionnaire 8-10. Ciênc. Saúde Coletiva. 2011;16:4077-4085.
7. Simões RC, Goettems ML, Schuch HS, Torriani DD, Demarco FF. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life of 8-12 years old schoolchildren in southern Brazil. Braz Dent J. 2017;28:105-112.
8. Jokovic A, Locker D, StephensM, Kenny D, Tompson B, Guyatt G.Measuring parental perceptions of child oral health-related quality of life. J Public Health Dent. 2003;63:67-72.
9. Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten-year-old children. Pediatr Dent. 2004;26:512-518.
10. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. Int J Paediatr Dent. 2009;19:309-317.
11. Ghafournia M, Tehrani MH. Relationship between Bruxism and Malocclusion among Preschool Children in Isfahan. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects 2012;6(4):138-42.
12. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. J Oral Rehabil. 2013;40:2-4.
13. Lavigne GJ, Huynh N, Kato T, Okura K, Adachi K, Yao D, et al. Genesis of sleep bruxism: motor and autonomic-cardiac interactions. Arch Oral Biol. 2007;52:381-384.
14. Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. J Dent Child. 2005;72:67-73
15. Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. Sleep Breath. 2017;21:203-208.

16. Serra-Negra JM, Lobbezoo F, Martins CC, Stellini E, Manfredini D. Prevalence of sleep bruxism and awake bruxism in different chronotype profiles: Hypothesis of an association. Med Hypotheses. 2017;101:55-58.
17. Carvalho AM, Lima MD, Silva JM, Neta NB, Moura LF. Bruxism and quality of life in schoolchildren aged 11 to 14. Cien Saude Colet. 2015;20:3385-3393.
18. Manfredini D, Lobbezoo F, Giancristofaro RA, Restrepo C. Association between proxy-reported sleep bruxism and quality of life aspects in Colombian children of different social layers. Clin Oral Investig. 2017;21:1351-1358.
19. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. BMJ. 2007;335:806-808.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. First results of the 2010 Census—[cited 2012 Oct 4]. Available: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dadosdivulgados/index.php?uf=25.
21. Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Piauí (SEDUC-PI). Censo Escolar 2012: Matrícula do Ensino Fundamental por Idade. SEDUC, 2013.
22. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 2nd ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
23. Peres MA, Traebert J, Marcenes W. [Calibration of examiners for dental caries epidemiologic studies]. Cad Saude Publica. 2001;17:153-159.
24. Goursand D, Ferreira MC, Pordeus IA, Mingoti SA, Veiga RT, Paiva SM. Development of a short form of the Brazilian Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire using exploratory and confirmatory factor analysis. Qual Life Res. 2013;22:393-402.
25. Barbosa TS, Tureli MC, Gaviao MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. BMC Oral Health. 2009;9:13.
26. Ramos-Jorge ML, Vieira-Andrade RG, Martins-Junior PA, Cordeiro MM, Ramos-Jorge J, Paiva SM, et al. Level of agreement between self-administered and interviewer-administered CPQ(8)(-)(1)(0) and CPQ(1)(-)(1)(4). Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40:201-209.

27. Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. Pediatr Dent. 2012;34:e30-34.
28. Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children--a population-based cross-sectional study. PLoS One. 2013;8:e80075.
29. Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. Braz Dent J. 2012;23:746-52.
30. Auad SM, Waterhouse PJ, Nunn JH, Moynihan PJ. Dental caries and its association with sociodemographics, erosion, and diet in schoolchildren from southeast Brazil. Pediatr Dent. 2009;31:229-235.
31. World Health Organization. Oral Health Surveys - Basic Methods. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2013.
32. Jenny J, Cons NC. Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. Aust Dent J. 1996;41:43-46.
33. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4th ed. Copenhagen: Munskgaard International Publishers; 2007.
34. Abanto J, Paiva SM, Raggio DP, Celiberti P, Aldrigui JM, Bonecker M. The impact of dental caries and trauma in children on family quality of life. Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40:323-331.
35. Bendo CB, Paiva SM, Abreu MH, Figueiredo LD, Vale MP. Impact of traumatic dental injuries among adolescents on family's quality of life: a population-based study. Int J Paediatr Dent. 2014;24:387-396.
36. Castelo PM, Barbosa TS, Gaviao MB. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. BMC Oral Health 2010;10:16.
37. Alencar NA, Leão CS, Leão ATT, Luiz RR, Fonseca-Gonçalves A, Maia LC. Sleep bruxism and anxiety impacts in quality of life related to oral health of Brazilian children and their families. J Clin Pediatr Dent. 2017;41:179-185.
38. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. J Oral Rehabil. 2013;40:631-642.

39. Freire-Maia FB, Auad SM, Abreu MH, Sardenberg F, Martins MT, Paiva SM, et al. Oral health-related quality of life and traumatic dental injuries in young permanent incisors in Brazilian schoolchildren: A multilevel approach. PLoS One. 2015;10:e0135369.
40. Firmino RT, Gomes MC, Vieira-Andrade RG, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Case-control study examining the impact of oral health problems on the quality of life of the families of preschoolers. Braz Oral Res. 2016; doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0121.
41. Bhatia R, Winnier JJ, Mehta N. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in 10-14-year-old children of Mumbai, India. Contemp Clin Dent. 2016;7:445-450.
42. Sohn W, Taichman LS, Ismail AI, Reisine S. Caregiver's perception of child's oral health status among low-income African Americans. Pediatr Dent. 2008;30:480-487.
43. Wandera M, Kayondo J, Engebretsen IM, Okullo I, Astrom AN. Factors associated with caregivers' perception of children's health and oral health status: a study of 6- to 36-month-olds in Uganda. Int J Paediatr Dent. 2009;19:251-262.
44. Locker D. Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. Community Dent Oral Epidemiol. 2007;35:348-356.
45. Guedes RS, Piovesan C, Antunes JL, Mendes FM, Ardenghi TM. Assessing individual and neighborhood social factors in child oral health-related quality of life: a multilevel analysis. Qual Life Res. 2014;23:2521-2530.
46. Kumar S, Kroon J, Lalloo R. A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children’s buccal health related quality of life. Health Qual Life Outcomes 2014;12:41-56.
47. Piovesan C, Antunes JLF, Guedes RS, Ardenghi TM. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL). Qual Life Res. 2010;19:1359–1366.
48. Bendo CB, Paiva SM, Torres CS, Oliveira AC, Goursand D, Pordeus IA, Vale MP. Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. Health Qual Life Outcomes. 2010;8:114.

49. Berger TD, Kenny DJ, Casas MJ, Barrett EJ, Lawrence HP. Effects of severe dentoalveolar trauma on the quality-of-life of children and parents. Dent Traumatol. 2009;25:462-469.
50. Patel MC, Sujan SG. The prevalence of traumatic dental injuries to permanent anterior teeth and its relation with predisposing risk factors among 8-13 years school children of Vadodara city: an epidemiological study. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2012;30:151-157
51. de Paula JS, Leite IC, de Almeida AB, Ambrosano GM, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. BMC Oral Health 2013;13:10.
52. Jung SH, Tsakos G, Sheiham A, Ryu JI, Watt RG. Socio-economic status and oral health-related behaviours in Korean adolescents. Soc Sci Med. 2010;70:1780-1788.
53. Levin KA, Currie C. Adolescent toothbrushing and the home environment: sociodemographic factors, family relationships and mealtime routines and disorganisation. Community Dent Oral Epidemiol. 2010;38:10-18.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contribuiu para ampliar o conhecimento e enfatizar os fatores associados ao provável bruxismo do sono, bem como, a sua prevalência. A partir dos resultados encontrados, pode-se concluir que a prevalência do provável bruxismo do sono em escolares foi relevante e os fatores associados a essa taxa de prevalência de PBS foram exposição a estímulos luminosos e sonoros ao dormir, padrão respiratório bucal, e o possível bruxismo do sono no responsável.

Este estudo reforça a importância da avaliação do PBS, pois, o paciente em risco deve ser encaminhado para especialidade adequada (medicina do sono, odontopediatria, otorrinolaringologia e/ou psicologia) para avaliar a presença de comorbidades, realizar um diagnóstico precoce e identificar a melhor abordagem para a gestão de sinais e sintomas.

No presente estudo, representativo e de base populacional com amostra aleatória e estratificada, verificou-se que escolares com provável bruxismo do sono tem maior probabilidade de impacto negativo na sua QVRSB, tanto autorrelatada pelos escolares quanto na percepção dos pais/responsáveis. E que para os escolares, menor idade da criança, estrutura familiar não nuclear e menor renda mensal familiar estão associados a pior QVRSB. Por outro lado, na percepção dos pais/responsáveis, criança do sexo feminino e de maior idade, menor renda familiar e estrutura familiar não nuclear estão associados a uma repercussão negativa na QVRSB dos seus filhos.

O conhecimento de que o PBS em crianças está associado negativamente à QVRSB de escolares de 8 a 10 anos de idade tem implicações importantes para a saúde pública, cirurgiões-dentistas e profissionais de saúde em geral, além das famílias. Os profissionais de saúde que prestam assistência às crianças devem estar preparados para identificar o bruxismo do sono, incluir perguntas na anamnese para investigar, afim de acompanhar de forma multiprofissional e ajudar a criança e sua família nessa situação, além de abordar o impacto que este problema provoca na qualidade de vida dessas crianças.

Considerando que o provável bruxismo do sono é multifatorial, esse estudo traz novas perspectivas na etiologia dessa parafunção. Dessa forma, propõe-se para estudos futuros que a criança com PBS por receber forte influência de fatores emocionais, familiares e ambientais, pode estar exposta a vários fatores que

impactam negativamente na qualidade de vida e isso poderia retroalimentar a liberação de tensões do PBS.

Também foi observado que as percepções das crianças e dos seus pais sobre saúde bucal foram fortemente influenciadas pelas condições clínicas e socioeconômicas. Este estudo reforça a importância da avaliação do impacto de problemas/condições bucais na QVRSB, tornando possível determinar demandas e necessidades de tratamento. Desta forma, essas percepções são importantes para planejamento de políticas públicas de saúde e para alocar recursos financeiros para a solução desses agravos.

REFERÊNCIAS GERAIS

REFERÊNCIAS GERAIS

1. Abanto J, Paiva SM, Raggio DP, Celiberti P, Aldrigui JM, Bönecker M. The impact of dental caries and trauma in children on family quality of life. Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40:323-331.
2. Alencar NA, Leão CS, Leão ATT, Luiz RR, Fonseca-Gonçalves A, Maia LC. Sleep Bruxism and Anxiety Impacts in Quality of Life Related to Oral Health of Brazilian Children and their Families. J Clin Pediatr Dent. 2017;41:179-185.
3. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 2nd ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
4. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd ed. Copenhagen: Munskgaard International Publishers; 2007.897p.
5. Auad SM, Waterhouse PJ, Nunn JH, Moynihan PJ. Dental caries and its association with sociodemographics, erosion, and diet in schoolchildren from southeast Brazil. Pediatric Dent. 2009;31:229- 235.
6. Barbosa TS, Turelit MCM, Gavião MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. BMC Oral Health. 2009;9:13.
7. Barbosa TS, Vicentin MaDS, Gavião MBD. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças - Parte I: versão brasileira do Child Perceptions Questionnaire 8-10. Ciênc. Saúde Coletiva. 2011;16:4077-4085.
8. Bendo CB, Paiva SM, Torres CS, Oliveira AC, Goursand D, Pordeus IA, Vale MP. Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. Health Qual Life Outcomes 2010;8:114.
9. Bendo CB, Paiva SM, Abreu MH, Figueiredo LD, Vale MP. Impact of traumatic dental injuries among adolescents on family's quality of life: a population-based study. Int J Paediatr Dent. 2014;24:387-396.
10. Bernabé E, Tsakos G, Sheiham A. Intensity and extent of oral impacts on daily performances by type of self-perceived oral problems. Eur J Oral Sci. 2007;115:111-116.

11. Berger TD, Kenny DJ, Casas MJ, Barrett EJ, Lawrence HP. Effects of severe dentoalveolar trauma on the quality-of-life of children and parents. Dent Traumatol. 2009;25:462–469.
12. Bhatia R, Winnier JJ, Mehta N. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in 10-14-year-old children of Mumbai, India. Contemp Clin Dent. 2016;7:4454-4450.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.
14. Carlsson GE, Egermark I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. J Orofac Pain. 2003;17:50–57
15. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep Bruxism: A Comprehensive Overview for the Dental Clinician Interested in Sleep Medicine. Dent Clin N Am. 2012;56: 387-413.
16. Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, Lavigne GJ. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. Eur J Oral Sci. 2011;119:386-394.
17. Carvalho Ade M, Lima Mde D, Silva JM, Neta NB, Moura Lde F. Bruxism and quality of life in schoolchildren aged 11 to 14. Cien Saude Colet. 2015;20:3385-3393.
18. Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MB. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. BMC Oral Health. 2010;10:16.
19. Castelo PM, Barbosa TS, Pereira LJ, Affonso FL, Gavião MBD. Awakening salivary cortisol levels of children with sleep bruxism. Clin Biochem. 2012; 45:651-654.
20. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Rainoldi A, Deregibus A. Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. Arch Oral Biol. 2015;60:1618-1624.
21. Cheifetz AT, Osganian SK, Alired EN, Needleman HL. Prevalence of Bruxism and associated correlates in children as reported by parents. J Dent Child. 2005; 72:67-73.
22. de la Hoz-Aizpurua JL, Díaz-Alonso E, LaTouche-Arbizu R, Mesa-Jiménez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2011;16:e231-e238.

23. Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. Sleep Breath 2017;21:203-208.
24. Duarte PS, Mitazaki MCOS, Ciconelli RM, Sesso R. Tradução e adaptação cultural do instrumento de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL-SF™). Rev Ass Med Brasil. 2003;49:375-381.
25. Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. Acta Odontol Scand. 2001;59:40-48.
26. Fernandes G, Franco AL, Siqueira JTT, Gonçalves DAG, Camparis CM. Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-specific physical symptoms. J Oral Rehabil. 2012;39:538-544.
27. Firmino RT, Gomes MC, Vieira-Andrade RG, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Case-control study examining the impact of oral health problems on the quality of life of the families of preschoolers. Braz Oral Res. 2016;30:e121.
28. Fonseca CM, dos Santos MB, Consani RL, dos Santos JF, Marchini L. Incidence of sleep bruxism among children in Itanhandu, Brazil. Sleep Breath 2011;15:215-220.
29. Freire-Maia FB, Auad SM, Abreu MH, Sardenberg F, Martins MT, Paiva SM, Pordeus IA, Vale MP. Oral health-related quality of life and traumatic dental injuries in young permanent incisors in Brazilian schoolchildren: A multilevel approach. PLoS One. 2015;10:e0135369.
30. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Ramos-Jorge1 ML, Cornacchia GM, Pordeus IA, Grochowski R, Allison PJ. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. Health Qual Life Outcomes. 2008;14:2.
31. Goursand D, Ferreira MC, Pordeus IA, Mingoti SA, Veiga RT, Paiva SM. Development of a short form of the Brazilian Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire using exploratory and confirmatory factor analysis. Qual Life Res. 2013;22:393-402.
32. Grechi TH, Trawitzki LV, de Felício CM, Valera FC, Alnselmo-Lima WT. Bruxism in children with nasal obstruction. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008;72:391-396.

33. Guedes RS, Piovesan C, Antunes JLF, Mendes FM, Ardenghi TM. Assessing individual and neighborhood social factors in child oral health-related quality of life: a multilevel analysis. Qual Life Res. 2014;23:2521–2530.
34. Guo H, Wang T, Li X, Ma Q, Niu X, Qiu J. What sleep behaviors are associated with bruxism in children? A systematic review and meta-analysis. Sleep Breath 2017;10.
35. Huynh NT, Desplats E, Bellerive A. Sleep bruxism in children: sleep studies correlate poorly with parental reports. Sleep Med. 2016;19:63-68.
36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010: Características da População e dos Domicílios: Resultados do Universo. 2010. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 10 de março de 2013.
37. Jenny J, Cons NC. Establishing malocclusion severity levels on the dental aesthetic index (DAI) scale. Aust Dent J. 1996;41:43-46.
38. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. J Dent Res. 2002;81:459-463.
39. Jokovic A, Locker D, StephensM, Kenny D, Tompson B, Guyatt G.Measuring parental perceptions of child oral health-related quality of life. J Public Health Dent. 2003;63:67-72.
40. Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight-to ten-year old children. Pediatr Dent. 2004;26:512-518.
41. Jokovic A, Locker D, Guyatt,G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11-14-year-old children (CPQ11-14): Development and initial evaluation. Health Qual Life Outcomes. 2006;4:1-9.
42. Jung SH, Tsakos G, Sheiham A, Ryu JI, Watt RG. Socio-economic status and oral health-related behaviours in Korean adolescents. Soc Sci Med. 2010;70:1780-1788.
43. Kato T, Thie NMR, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Bruxism and orofacial movements during sleep. Dent Clin North Am 2001;45:657-677.
44. Kim DS, Lee CL, Ahn YM. Sleep problems in children and adolescents at pediatric clinics. Korean J Pediatr. 2017;60:158-65.
45. Kirkwood BR, Stern J. Essentials of Medical Statistics. London: Blackwell; 2003.

46. Kret ME, Gelder BD. A review on sex differences in processing emotional signals. Neuropsychologia 2012;50:1211–1221.
47. Lavigne GJ, Huynh N, Kato T, Okura K, Adachi K, Yao D, Sessle B. Genesis of sleep bruxism: motor and autonomiccardiac interactions. Arch Oral Biol. 2007;52:381–384.
48. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. J Oral Rehabil. 2008;35:476-494.
49. Levin KA, Currie C. Adolescent toothbrushing and the home environment: sociodemographic factors, family relationships and mealtime routines and disorganisation. Community Dent Oral Epidemiol. 2010;38:10-18
50. Liu X, Ma Y, Wang Y, Jiang Q, Rao X, Lu X et al. Brief report: an epidemiologic survey of the prevalence of sleep disorders among children aged 2 to 12 years old in Beijing, China. Pediatrics 2005;115:266–268.
51. Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism in mainly regulated centrally, not peripherally. J Oral Rehabil. 2001;28:1085-91.
52. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, de Leeuw R, Manfredini D, Svensson P, Winocur E. Bruxism defined and graded: an international consensus. J Oral Rehabil. 2013;40:2-4.
53. Lobbezoo F, Visscher CM, Ahlberg J, Manfredini D. Bruxism and genetics: a review of the literature. J Oral Rehabil. 2014;41:709-714.
54. Lobbezoo F, Zaag JV, Selm MKAV, Hamburger HL, Naeije M. Principles for the management of bruxism. J Oral Rehabil. 2008; 35:509-523.
55. Locker D, Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? Community Dent Oral Epidemiol. 2007;35:401-411.
56. Magallón EC, Parrochia JPS. Bruxismo. Bol Hosp San Juan de Dios 2007; 54:191-197.
57. Manfredini D, Lobbezoo F, Giancristofaro RA, Restrepo C. Association between proxy-reported sleep bruxism and quality of life aspects in Colombian children of different social layers. Clin Oral Investig. 2017;21:1351-1358.
58. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. J Oral Rehabil. 2013;40:631-642.

59. Mansour ME, Kotagal U, Rose B, Ho M, Brewer D, Roy-Chaudhury A et al. Health-related quality of life in urban elementary schoolchildren. Pediatrics 2003;111:1372–1381.
60. Martins MT, Ferreira FM, Oliveira AC, Paiva SM, Vale MP, Allison PJ, Pordeus IA. Preliminary validation of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire 8-10. Eur J Paediatr Dent. 2009;10:135-140.
61. McGrady MG, Ellwood RP, Goodwin M, Boothman N, Pretty IA. Adolescents' perceptions of the aesthetic impact of dental fluorosis vs. other dental conditions in areas with and without water fluoridation. BMC Oral Health. 2012;12:4.
62. Mota-Veloso I, Celeste RK, Fonseca CP, Soares ME, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Effects of attention deficit hyperactivity disorder signs and socio-economic status on sleep bruxism and tooth wear among schoolchildren: structural equation modelling approach. Int J Paediatr Dent. 2017;27:523-531.
63. Pappa E, Kontodimopoulos N, Papadopoulos AA, Niakas D. Assessing the socio-economic and demographic impact on health-related quality of life: evidence from Greece. Int J Public Health 2009;54:241–249.
64. Patel MC, Sujan SG. The prevalence of traumatic dental injuries to permanent anterior teeth and its relation with predisposing risk factors among 8–13 years school children of Vadodara city: an epidemiological study. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2012;30:151–157.
65. Paula JS, Leite IC, de Almeida AB, Ambrosano GM, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. BMC Oral Health. 2013;13:10.
66. Pereira MG. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008:596p.
67. Peres MA, Traebert J, Marcenes W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos de cárie dentária Cad Saúde Pública. 2001;17:153-159.
68. Piovesan C, Antunes JLF, Guedes RS, Ardenghi TM. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL). Qual Life Res. 2010;19:1359–1366.
69. Ramos-Jorge ML, Vieira-Andrade RG, Martins-Júnior PA, Cordeiro MM, Ramos-Jorge J, Paiva SM, Marques LS. Level of agreement between self-

administered and interviewer-administered CPQ_{8-10} and CPQ_{1-14}. Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40:201-209.

70. Restrepo C, Manfredini D, Castrillon E, Svensson P, Santamaria A, Alvarez C, Manrique R, Lobbezoo F. Diagnostic accuracy of the use of parental-reported sleep bruxism in a polysomnographic study in children. Int J Paediatr Dent. 2017;27:318-325.
71. Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Piauí (SEDUC-PI). Censo Escolar 2012: Matrícula do Ensino Fundamental por Idade. SEDUC, 2013.
72. Sellström E, Bremberg S. Is there a “school effect” on pupil outcomes? A review of multilevel studies. J Epidemiol Community Health. 2006;60:149–155
73. Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children--a population-based cross-sectional study. PLoS One. 2013a;8:e80075.
74. Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. Braz Dent J. 2012a;23:746-752.
75. Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. Pediatr Dent. 2012b;34:e30-4.
76. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. Sleep Med. 2014;15:236–239.
77. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. Eur Arch Paediatr Dent. 2010;11:192-195.
78. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendonza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. Int J Paediatr Dent. 2009;19:309-317.
79. Serra-Negra JM, Ribeiro MB, Prado IM, Paiva SM, Pordeus IA. Association between possible sleep bruxism and sleep characteristics in children. Cranio 2017;35:315-320.
80. Serra-Negra JM, Tirsa-Costa D, Guimarães FH, Paiva SM, Pordeus IA. Evaluation of parents/guardian knowledge about the bruxism of their children:

Family knowledge of bruxism. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2013b;31:153-158.

81. Silness J, Johannessen G, Roynstrand T. Longitudinal relationship between incisal occlusion and incisal dental wear. Acta Odontol Scand. 1993;51:15-21.
82. Simola P, Niskakangas M, Liukkonen K. Sleep problems and daytime tiredness in Finnish preschool-aged children-a community survey. Child Care Health Dev. 2010;36:805-811.
83. Sohn W, Taichman LS, Ismail AI, Reisine S. Caregiver's perception of child's oral health status among low income African Americans. Pediatr Dent. 2008;30:480–487.
84. Tachibana M, Kato T, Kato-Nishimura K, Matsuzawa S, Mohri I, Taniike M. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. Oral Dis. 2016;22:557-565.
85. Tamanini JTN, Dambros M, D'ancona CAL, Palma PCR, Netto Jr NR. Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form" (ICIQSF) for Portuguese. Rev Saude Publica 2004;38:438-444.
86. The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995;41:1403-1410.
87. The WHOQOL Group. Development of the WHOQOL: Rationale and current status. International Journal of Mental Health 1994;23:24-56.
88. Vieira-Andrade RG, Drumond CL, Martins-Júnior PA, Corrêa-Faria P, Gonzaga GC, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children. Pediatr Dent. 2014;36:46-50.
89. Wandera M, Kayondo J, Engebretsen IM, Okullo I, Astrom AN. Factors associated with caregivers' perception of children's health and oral health status: a study of 6- to 36-month-olds in Uganda. Int J Paediatr Dent. 2009;19:251–262.
90. World Health Organization. Oral Health Surveys - Basic Methods. 5th ed. Geneva: World Health Organization, 2013.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo A – Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impacto das condições bucais na qualidade de vida relacionada a saúde bucal de escolares

Pesquisador: Saul Martins de Paiva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36660414.0.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 854.713

Data da Relatoria: 02/11/2014

Apresentação do Projeto:

Problemas de saúde bucal podem causar impacto significativo no bem-estar físico, social e psicológico da população e esta comprovação tem chamado a atenção de gestores para políticas públicas voltadas à qualidade de vida dos indivíduos. A qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) avalia o impacto das doenças bucais sobre os aspectos da vida cotidiana de uma pessoa ou nos seus valores e crenças. A qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças entre 8 e 10 anos de idade ainda não foi investigada. Com base nestas constatações, o estudo pretende avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida relacionada a saúde bucal de escolares de Teresina, bem como a percepção dos pais sobre este impacto. Será um estudo observacional transversal de base populacional com escolares de 8 a 10 anos de idade. A amostra será constituída por 1260 escolares matriculados em escolas públicas e privadas da rede escolar de Teresina. Para cada zona das redes escolares serão sorteadas três escolas para a obtenção da amostra. Os escolares serão avaliados por um único examinador previamente calibrado quanto a presença de cárie, HMI, fluorose, bruxismo, má oclusão e trauma. Serão utilizados questionários validados CPQ8-10 e P-CPQ e análise estatística e descritiva dos dados e testes de tendência de normalidade. A Educação do estado do Piauí (PI), Brasil, conta com um total de 402 escolas, sendo 136 particulares, 158 públicas municipais e 108 públicas estaduais. O número de crianças

matriculadas na escola em 2012 totalizou 36.860 crianças. Dessas 10.431 crianças estavam matriculadas em instituições privadas, 6061 em escolas públicas estaduais e 20368 em instituições públicas municipais (SEDUC, 2012). Essas instituições apresentam-se distribuídas em 5 regiões de Teresina, denominadas zonas Norte, Leste, Sudeste, Sul e Centro. Em 2013, 36.860 crianças de 8 a 10 anos estavam matriculadas em escolas particulares, municipais e estaduais de Teresina-PI (SEDUC, 2013). Assim, para o cálculo da amostra foi utilizado o software Epi-info 7.0, no módulo STATCALC. Os seguintes parâmetros foram considerados: prevalência de bruxismo do sono de 35,3% (Serra-Negra et al., 2010), erro amostral de 3,5% e nível de confiança de 95%. A partir destes parâmetros, uma amostra mínima de 700 escolares era necessária para realização do estudo. Um fator de correção de 1,5 foi aplicado para aumentar a precisão e compensar o efeito do desenho (1050 escolares). O tamanho da amostra também foi aumentado em 20% para compensar possíveis perdas durante o estudo, totalizando uma amostra final de 1260 escolares e seus pais/responsáveis que serão convidados a participar do estudo. Os escolares serão selecionados de forma proporcional por tipo de rede escolar (estadual, municipal e particular) e estratificado por região de localização. Para cada região das redes escolares serão sorteadas aleatoriamente três escolas. Após a aceitação das escolas, as turmas e as crianças serão randomizadas. A amostra será obtida indo na primeira escola sorteada, caso não se complete a amostra, então vai para segunda e depois terceira. O exame clínico será realizado por única examinadora, auxiliada por uma única anotadora. Assim, a calibração será dividida em duas etapas. A primeira etapa será teórica na qual serão apresentados os critérios clínicos para detecção do bruxismo do sono, cárie dentária, traumatismo dentário, fluorose dentária, maloclusão, hipomineralização molar-incisivo (HMI). Posteriormente, imagens das condições a serem observadas no exame serão projetadas por um minuto e o examinador irá diagnosticar os sinais clínicos dentários. Posteriormente será realizado o estudo da ficha clínica e da rotina que se seguirá no exame clínico e aplicação do questionário. A segunda etapa da calibração será prática, na qual serão examinadas crianças que apresentem todas as condições clínicas a serem encontradas na pesquisa. Estas não participarão do estudo principal, e serão reavaliadas após duas semanas. Será considerada uma taxa de concordância aceitável quando índice kappa for maior ou igual a 0,70..A seleção das escolas será feita aleatoriamente por meio de sorteio simples. Para cada região das redes escolares serão sorteadas três escolas. A seleção das crianças participantes ocorrerá também por meio de sorteio simples entre as salas das escolas. Caso a criança não se enquadre nos critérios de inclusão ou esteja enquadrada em algum critério de exclusão ou ainda não aceite participar da pesquisa será realizado o sorteio de mais uma criança na sala. Para a

coleta dos dados, serão utilizados: formulário socioeconômico demográfico e condições de saúde, questionário dirigido aos pais/responsáveis, questionário dirigido às crianças e será realizado o exame clínico nas crianças e preenchimento da ficha clínica. O exame clínico será realizado individualmente, em sala reservada nas escolas, em posição simplificada sob luz artificial por uma examinadora previamente treinada e calibrada, utilizando espelho bucal plano e sonda exploradora preconizada pela OMS.
Critério de Exclusão: Serão consideradas não elegíveis para o estudo crianças com hipoplasia do esmalte ou amelogênese imperfeita, que estiverem sob tratamento ortodôntico fixo, os que após o sorteio expressarem recusa em participar da pesquisa, os que não tenham condições de responder o questionário, que apresetem alguma alteração neurológica, pacientes sindrômicos, que fazem uso de determinandos medicamentos (anticonvulsivantes), que tenham outros distúrbios do sono (por exemplo, síndrome de apnéia obstrutiva do sono), crianças cujos pais/responsáveis não dormirem na mesma casa que a criança e crianças com extensas lesões cariosas nos dentes que serão avaliados (caninos e molares decíduos).
Para a realização da análise estatística será utilizado o software estatístico para geração dos resultados: SPSS® versão 18.0. Os dados serão dicotomizados para presença ou não de MIH. A presença de MIH será distribuída pelos graus de severidade em leve, moderado e grave. As condições bucais (experiência com cárie, hipomineralização molar-incisivo, bruxismo, maloclusão, trauma) e classificações socioeconômicas serão utilizadas como variáveis independentes e de controle. O escore total e os domínios do questionário de qualidade de vida serão considerados como variáveis dependentes. Será realizada a análise descritiva dos dados e os testes de tendência de normalidade. Para se quantificar a força da associação entre a variável dependente (qualidade de vida relacionada a saúde bucal) e as independentes serão realizados os testes de correlação, de regressão simples e múltipla. O nível de significância será fixado em 5%.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de Teresina – PI, bem como a percepção dos pais/responsáveis sobre este impacto na qualidade de vida dos seus filhos.
Objetivos Secundários:
- Determinar a prevalência de cárie, MIH, bruxismo, má oclusão, fluorose e trauma em crianças de 8 a 10 anos;
- Identificar os dentes mais afetados por cárie, MIH, bruxismo e trauma;
- Determinar se a gravidade da cárie, MIH, bruxismo, fluorose e trauma afeta a qualidade de vida

das crianças;
- Identificar outros fatores independentes associados à qualidade de vida.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A pesquisa trará como riscos a possibilidade de desconforto à criança durante o momento do exame.

Benefícios: A pesquisa trará como benefícios para os adolescentes orientações sobre higiene bucal e como prevenir os principais problemas bucais, como cárie dentária e doenças periodontais. Além disso, os mesmos receberão kits de higiene bucal. Os dados obtidos no estudo poderão servir de embasamento científico para adoção de políticas públicas de saúde voltadas ao melhoramento da qualidade de vida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa viável e de interesse das áreas de Odontopediatria e Ortodontia. Parte da hipótese de que pacientes com alterações bucais (presença de cárie dentária, má oclusão, trauma dental, hipomineralização molar-incisivo, bruxismo) apresentem qualidade de vida relacionada a saúde bucal inferior a indivíduos sem alterações bucais. Partindo-se de premissas da OMS sobre a relação entre qualidade da saúde bucal e qualidade de vida, a pesquisa pretende atingir um público em formação não apenas para se verificar os níveis dessa qualidade, como para propor medidas de prevenção e políticas publicas de saúde.

As solicitações do COEP foram atendidas:

1. Indicou-se, entre os riscos, a possibilidade de desconforto causado às crianças no momento dos exames.
2. Foi apresentado modelo das cartas de autorização das escolas privadas onde a pesquisa será realizada;
3. Já havia aprovação do colegiado de Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFMG.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos:

1. Projeto de pesquisa original.
2. Folha de rosto com (devidamente preenchida e assinada pelo coordenador da pesquisa e pelo diretor da Faculdade de Odontologia da UFMG).
3. TCLE.
4. Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.
5. Termo de compromisso assinado pelos pesquisadores.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

6. Carta de Autorização da Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Piauí.
7. Carta de Autorização da Secretaria Municipal de Educação de Teresina.
8. Modelo das cartas de autorização das escolas privadas.
9. Carta de aprovação do aprovação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFMG.
10. Parecer conclusivo da parecerista que emitiu o parecer consubstanciado departamental inicial.

Recomendações:

Em relação ao projeto de pesquisa original: recomenda-se retirar a repetição do nome Cacilda Castelo Branco Lima na primeira página e a correção da palavra anticonvulcivantes (anticonvulsivantes) em critérios de exclusão.

Solicita-se acrescentar no modelo das cartas de autorização das escolas privadas "A realização deste estudo foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais".

O COEP-UFMG confia que as modificações serão feitas pelo renomado pesquisador.

Recomenda-se a aprovação do projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis à aprovação do projeto "Impacto das condições bucais na qualidade de vida relacionada a saúde bucal de escolares" do Pesquisador Prof. Dr. Saul Martins de Paiva.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

BELO HORIZONTE, 03 de Novembro de 2014

Assinado por:
Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

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

Anexo B – Autorização da Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Piauí

GOVERNO DO PIAUÍ
www.pi.gov.br

Às Sras.
Neusa Barros Dantas Neta
Cacilda Castelo Branco Lima
Alunas do Doutorado em Odontopediatria

Em resposta à solicitação expressa em 02 de maio de 2014 solicitando permissão para realizar exames clínicos na cavidade bucal de indivíduos com idade entre 8 e 10 anos matriculados nas escolas estaduais de Teresina, vimos proceder com a devida autorização para que possam realizar tais procedimentos que culminará no trabalho de tese de doutorado em Odontologia.

Outrossim, esta Secretaria expressa interesse em ter acesso aos estudos finais deste processo.

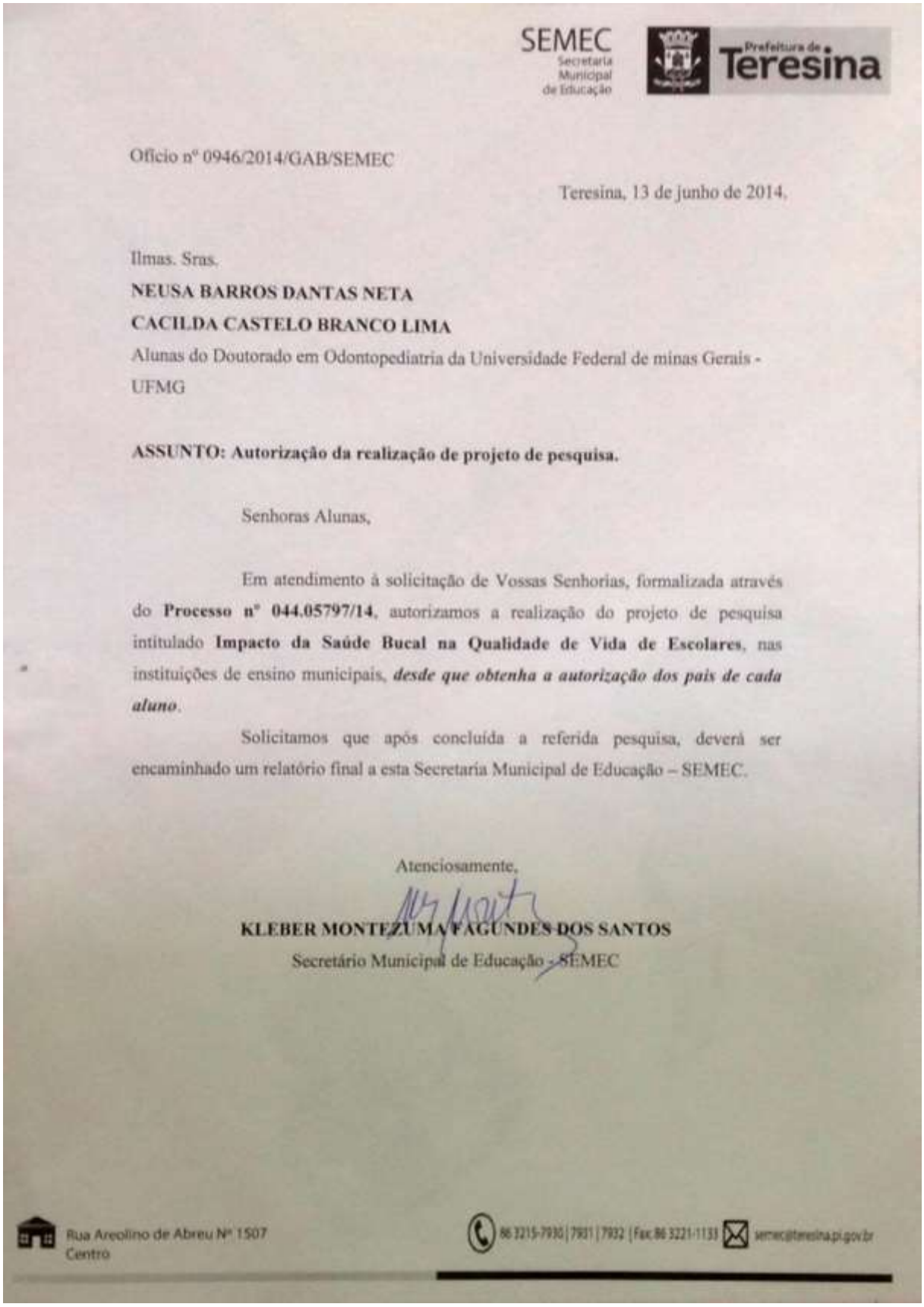
Sem mais, colocamo-nos à disposição.

Atenciosamente,

Edjafre Coelho de Oliveira
Superintendente de Ensino
SEDUC/PI

Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEDUC
Avenida Pedro Freitas, s/n -Centro Administrativo - CEP 64.018-900 - Teresina, Piauí, Brasil
Telefone: (86) 3216.3392 - Fax: (86) 3216.3315 - www.pi.gov.br

Anexo C – Autorização da Secretaria Municipal de Educação de Teresina-PI



SEMEC
Secretaria Municipal de Educação

Prefeitura de Teresina

Ofício nº 0946/2014/GAB/SEMEC

Teresina, 13 de junho de 2014.

Ilmas. Sras.
NEUSA BARROS DANTAS NETA
CACILDA CASTELO BRANCO LIMA
Alunas do Doutorado em Odontopediatria da Universidade Federal de minas Gerais - UFMG

ASSUNTO: Autorização da realização de projeto de pesquisa.

Senhoras Alunas,

Em atendimento à solicitação de Vossas Senhorias, formalizada através do **Processo nº 044.05797/14**, autorizamos a realização do projeto de pesquisa intitulado **Impacto da Saúde Bucal na Qualidade de Vida de Escolares**, nas instituições de ensino municipais, ***desde que obtenha a autorização dos pais de cada aluno***.

Solicitamos que após concluída a referida pesquisa, deverá ser encaminhado um relatório final a esta Secretaria Municipal de Educação – SEMEC.

Atenciosamente,

KLEBER MONTEZUMA FAGUNDES DOS SANTOS
Secretário Municipal de Educação - SEMEC

Rua Areolino de Abreu Nº 1507
Centro

86 3215-7930 | 7931 | 7932 | Fax 86 3221-1133 semec@teresina.pi.gov.br

Anexo D – *Parental-Caregiver Perceptions Questionnaire* (P-CPQ short form)

INSTRUÇÕES

- Este questionário trata dos efeitos das condições bucais no bem-estar diário de sua criança. Estamos interessados em qualquer condição que envolva os dentes, lábios, boca e maxilares. Por favor, responda a todas as perguntas.
- Leia cada questão cuidadosamente e pense nas experiências de sua criança nos últimos 3 meses quando for respondê-las.
- Para responder à pergunta, por favor, coloque um X no espaço para resposta.
- Por favor, marque a resposta que melhor descreva a experiência de sua criança.

Se a pergunta não se aplicar a sua criança, por favor, responda “nunca”.

Exemplo: Com que frequência sua criança teve dificuldades para prestar atenção na sala de aula? Se sua criança teve dificuldades para prestar atenção à aula, na escola, devido a problemas com seus dentes, lábios, boca ou maxilares, escolha a resposta apropriada. Se isto aconteceu por outro motivo, escolha “nunca”.

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

- Por favor, não converse sobre as perguntas com sua criança, pois neste questionário nós estamos interessados apenas na opinião dos pais/responsável.

SEÇÃO 1: SAÚDE BUCAL E BEM-ESTAR GERAL

1. Como você avaliaria a saúde dos dentes, lábios, maxilares e da boca de sua criança?

( ) Excelente ( ) Muito boa ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim

2. Até que ponto o bem-estar geral de sua criança é afetado pelas condições dos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?

( ) De jeito nenhum ( ) Um pouco ( ) Moderadamente ( ) Bastante ( ) Muitíssimo

SEÇÃO 2: AS PERGUNTAS SEGUINTES TRATAM DOS SINTOMAS E DESCONFORTOS QUE SUA CRIANÇA PODE APRESENTAR DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE SEUS DENTES, LÁBIOS, BOCA E MAXILARES

Nos últimos 3 meses, com que frequência sua criança teve:

1. Dor nos dentes, lábios, maxilares ou boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

2. Gengivas sangrantes?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

3. Feridas na boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

4. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares, com que frequência sua criança:

5. Respirou pela boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

6. Teve problemas para dormir?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

7. Teve dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

SEÇÃO 3: AS PERGUNTAS SEGUINTES TRATAM DOS EFEITOS QUE AS CONDIÇÕES DOS DENTES, LÁBIOS, BOCA E MAXILARES DE SUA CRIANÇA PODEM TER SOBRE OS SEUS SENTIMENTOS E AS SUAS ATIVIDADES DIÁRIAS

Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares, com que frequência sua criança esteve:

8. Irritada ou frustrada?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares, com que frequência sua criança:

9. Agiu de modo tímido, constrangido ou com vergonha?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

10. Ficou preocupada por achar que sua aparência não é tão boa como a das outras pessoas?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

11. Não quis falar ou ler em voz alta em sala de aula?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

12. Evitou sorrir ou dar risada na companhia de outras crianças?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

13. Foi alvo de brincadeiras ou apelidos por parte de outras crianças?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Frequentemente ( ) Todos os dias ou quase todos os dias ( ) Não sei

O questionário foi preenchido por:

( ) Mãe ( ) Pai ( ) Outro:_____

Anexo E – *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ$_{8-10}$)

Olá,

Obrigado por nos ajudar com nosso estudo!

Estamos fazendo este estudo para entender melhor as coisas que podem acontecer com as crianças por causa de seus dentes e sua boca.

POR FAVOR, LEMBRE-SE:

☺ Não escreva seu nome no questionário.

☺ Isto não é uma prova e não existem respostas certas ou erradas.

☺ Responda o mais honestamente que puder.

☺ Não converse com ninguém sobre as perguntas enquanto as estiver respondendo.

☺ Ninguém que Você conhece verá suas respostas.

☺ Leia cada pergunta cuidadosamente e pense sobre as coisas que aconteceram com Você nas últimas 4 semanas.

☺ Antes de responder, pergunte a Você mesmo: “Isto acontece comigo por causa dos meus dentes ou da minha boca?”

☺ Coloque um X na caixa (_) à frente da resposta que for melhor para Você.

Data de hoje: _____/_____/_____

PRIMEIRO, RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE VOCÊ

1. Você é um menino ou uma menina?

( ) Menino ( ) Menina

2. Quando você nasceu? _____/_____/_____ Idade _____

3. Quando você pensa em seus dentes ou boca, Você acha que eles são:

( ) Muito bons ( ) Bons ( ) Mais ou menos ( ) Ruins

4. Quanto seus dentes ou boca lhe incomodam no dia-a-dia?

( ) Nem um pouco ( ) Só um pouquinho ( ) Mais ou menos ( ) Muito

5. Você teve dor em seus dentes ou em sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

6. Você teve locais doloridos em sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

7. Você teve dor em seus dentes quando tomou bebidas geladas ou comeu alimentos quentes?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

8. Você sentiu alimento grudado em seus dentes?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

AGORA RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O QUE ACONTECEU COM SEUS DENTES E SUA BOCA NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS

9. Você teve mau hálito?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

10. Você precisou de mais tempo que os outros para comer seus alimentos devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

11. Você teve dificuldade para morder ou mastigar alimentos duros, como maçã, milho verde na espiga ou bife devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

12. Você teve dificuldade para comer o que gostaria devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

13. Você teve dificuldade para dizer algumas palavras devido a problemas aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

14. Você teve problemas enquanto dormia devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes

( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

AGORA RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O QUE ACONTECEU COM SEUS SENTIMENTOS NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS

15. Você ficou triste devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

16. Você se sentiu aborrecido devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

17. Você ficou tímido devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

18. Você ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

19. Você ficou preocupado porque Você não é tão bonito quanto os outros por causa de seus dentes ou sua boca nas últimas 4 semanas?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O QUE ACONTECEU NA SUA ESCOLA NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS

20. Você faltou à escola devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

21. Você teve dificuldade para fazer sua lição de casa devido a problemas com seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

22. Você teve dificuldade para prestar atenção na aula devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

23. Você não quis falar ou ler em voz alta na aula devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

RESPONDA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE VOCÊ JUNTO COM OUTRAS PESSOAS QUE ACONTECERAM NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS

24. Você não quis sorrir ou rir quando estava com outras crianças devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

25. Você não quis conversar com outras crianças devido aos problemas com seus dentes ou boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

26. Você não quis ficar perto de outras crianças devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

27. Você não quis participar de esportes e ir ao parque devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

28. Outras crianças tiraram sarro de você ou lhe apelidaram devido aos seus dentes ou sua boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

29. Outras crianças fizeram perguntas sobre seus dentes ou boca?

( ) Nunca ( ) Uma ou duas vezes ( ) Algumas vezes
( ) Várias vezes ( ) Todos os dias ou quase todos os dias

Anexo F – Normas de publicação do periódico PLOS ONE

Submission Guidelines

Style and Format

File format	Manuscript files can be in the following formats: DOC, DOCX, RTF, or PDF. Microsoft Word documents should not be locked or protected. LaTeX manuscripts must be submitted as PDFs. Read the LaTeX guidelines.
Length	Manuscripts can be any length. There are no restrictions on word count, number of figures, or amount of supporting information. We encourage you to present and discuss your findings concisely.
Font	Use a standard font size and any standard font, except for the font named “Symbol”. To add symbols to the manuscript, use the Insert → Symbol function in your word processor or paste in the appropriate Unicode character.
Headings	Limit manuscript sections and sub-sections to 3 heading levels. Make sure heading levels are clearly indicated in the manuscript text.
Layout and spacing	Manuscript text should be double-spaced. Do not format text in multiple columns.
Page and line numbers	Include page numbers and line numbers in the manuscript file. Use continuous line numbers (do not restart the numbering on each page).
Footnotes	Footnotes are not permitted. If your manuscript contains footnotes, move the information into the main text or the reference list, depending on the content.
Language	Manuscripts must be submitted in English.

	You may submit translations of the manuscript or abstract as supporting information. Read the supporting information guidelines.
Abbreviations	Define abbreviations upon first appearance in the text. Do not use non-standard abbreviations unless they appear at least three times in the text. Keep abbreviations to a minimum.
Reference style	PLOS uses “Vancouver” style, as outlined in the ICMJE sample references. See reference formatting examples and additional instructions below.
Equations	We recommend using MathType for display and inline equations, as it will provide the most reliable outcome. If this is not possible, Equation Editor is acceptable. Avoid using MathType or Equation Editor to insert single variables (e.g., “$a^2 + b^2 = c^2$”), Greek or other symbols (e.g., β, Δ, or ′ [prime]), or mathematical operators (e.g., x, ≥, or ±) in running text. Wherever possible, insert single symbols as normal text with the correct Unicode (hex) values. Do not use MathType or Equation Editor for only a portion of an equation. Rather, ensure that the entire equation is included. Avoid “hybrid” inline or display equations, in which part is text and part is MathType, or part is MathType and part is Equation Editor.
Nomenclature	Use correct and established nomenclature wherever possible. *Units of measurement*: Use SI units. If you do not use these exclusively, provide the SI value in parentheses after each value. Read more about SI units. *Drugs*: Provide the Recommended International Non-Proprietary Name (rINN). *Species names*: Write in italics (e.g., *Homo sapiens*). Write out in full the genus and species, both in the title of the manuscript and at the first mention of an organism in a paper. After first mention, the first

	Genes, mutations, genotypes, and alleles	letter of the genus name followed by the full species name may be used (e.g., *H. sapiens*). Write in italics. Use the recommended name by consulting the appropriate genetic nomenclature database (e.g., HUGO for human genes). It is sometimes advisable to indicate the synonyms for the gene the first time it appears in the text. Gene prefixes such as those used for oncogenes or cellular localization should be shown in roman typeface (e.g., v-fes, c-MYC).

Copyediting manuscripts

Prior to submission, authors who believe their manuscripts would benefit from professional editing are encouraged to use language-editing and copyediting services. Obtaining this service is the responsibility of the author, and should be done before initial submission. These services can be found on the web using search terms like “scientific editing service” or “manuscript editing service.”

Submissions are not copyedited before publication.

Submissions that do not meet the *PLOS ONE* publication criterion for language standards may be rejected.

Manuscript Organization

Manuscripts should be organized as follows. Instructions for each element appear below the list.

Beginning section	*The following elements are required, in order:* Title page: List title, authors, and affiliations as first page of manuscript Abstract Introduction
Middle section	*The following elements can be renamed as needed and presented in any order:* Materials and Methods Results

	Discussion Conclusions (optional)
Ending section	*The following elements are required, in order:* Acknowledgments References Supporting information captions (if applicable)
Other elements	Figure captions are inserted immediately after the first paragraph in which the figure is cited. Figure files are uploaded separately. Tables are inserted immediately after the first paragraph in which they are cited. Supporting information files are uploaded separately.

Please refer to our downloadable sample files to ensure that your submission meets our formatting requirements:

Download sample title, author list, and affiliations page (PDF)

Download sample manuscript body (PDF)

Viewing Figures and Supporting Information in the compiled submission PDF
The compiled submission PDF includes low-resolution preview images of the figures after the reference list. The function of these previews is to allow you to download the entire submission as quickly as possible. Click the link at the top of each preview page to download a high-resolution version of each figure. Links to download Supporting Information files are also available after the reference list.

Parts of a Submission

Title

Include a full title and a short title for the manuscript.

Title	Length	Guidelines	Examples
Full title	250 characters	Specific, descriptive, concise, and comprehensible to readers outside the field	Impact of cigarette smoke exposure on innate immunity: A *Caenorhabditis elegans* model Solar drinking water disinfection (SODIS) to reduce childhood

			diarrhoea in rural Bolivia: A cluster-randomized, controlled trial
Short title	100 characters	State the topic of the study	Cigarette smoke exposure and innate immunity SODIS and childhood diarrhoea

Titles should be written in sentence case (only the first word of the text, proper nouns, and genus names are capitalized). Avoid specialist abbreviations if possible. For clinical trials, systematic reviews, or meta-analyses, the subtitle should include the study design.

Author List

Authorship requirements

All authors must meet the criteria for authorship as outlined in the authorship policy. Those who contributed to the work but do not meet the criteria for authorship can be mentioned in the Acknowledgments. Read more about Acknowledgments.

The corresponding author must provide an ORCID iD at the time of submission by entering it in the user profile in the submission system. Read more about ORCID.

Author names and affiliations

Enter author names on the title page of the manuscript and in the online submission system.

On the title page, write author names in the following order:

First name (or initials, if used)

Middle name (or initials, if used)

Last name (surname, family name)

Each author on the list must have an affiliation. The affiliation includes department, university, or organizational affiliation and its location, including city, state/province (if applicable), and country. Authors have the option to include a current address in addition to the address of their affiliation at the time of the study. The current address should be listed in the byline and clearly labeled “current address.” At a minimum, the address must include the author’s current institution, city, and country.

If an author has multiple affiliations, enter all affiliations on the title page only. In the submission system, enter only the preferred or primary affiliation. Author affiliations will

be listed in the typeset PDF article in the same order that authors are listed in the submission.

Author names will be published exactly as they appear in the manuscript file. Please double-check the information carefully to make sure it is correct.

Corresponding author

The submitting author is automatically designated as the corresponding author in the submission system. The corresponding author is the primary contact for the journal office and the only author able to view or change the manuscript while it is under editorial consideration.

The corresponding author role may be transferred to another coauthor. However, note that transferring the corresponding author role also transfers access to the manuscript. (To designate a new corresponding author while the manuscript is still under consideration, watch the video tutorial below.)

Only one corresponding author can be designated in the submission system, but this does not restrict the number of corresponding authors that may be listed on the article in the event of publication. Whoever is designated as a corresponding author on the title page of the manuscript file will be listed as such upon publication. Include an email address for each corresponding author listed on the title page of the manuscript.

Consortia and group authorship

If a manuscript is submitted on behalf of a consortium or group, include the consortium or group name in the author list, and include the full list of members in the Acknowledgments or in a supporting information file. Read the group authorship policy.

Author Contributions

Provide at minimum one contribution for each author in the submission system. Use the CRediT taxonomy to describe each contribution. Read the policy and the full list of roles.

Contributions will be published with the final article, and they should accurately reflect contributions to the work. The submitting author is responsible for completing this information at submission, and we expect that all authors will have reviewed, discussed, and agreed to their individual contributions ahead of this time.

PLOS ONE will contact all authors by email at submission to ensure that they are aware of the submission.

Cover letter

Upload a cover letter as a separate file in the online system. The length limit is 1 page.

The cover letter should include the following information:

Summarize the study's contribution to the scientific literature

Relate the study to previously published work

Specify the type of article (for example, research article, systematic review, meta-analysis, clinical trial)

Describe any prior interactions with PLOS regarding the submitted manuscript

Suggest appropriate Academic Editors to handle your manuscript (see the full list of Academic Editors)

List any opposed reviewers

IMPORTANT: Do not include requests to reduce or waive publication fees in the cover letter. This information will be entered separately in the online submission system.

Read about publication fee assistance.

Title page

The title, authors, and affiliations should all be included on a title page as the first page of the manuscript file.

Download our sample title, author list, and affiliations page (PDF)

Abstract

The Abstract comes after the title page in the manuscript file. The abstract text is also entered in a separate field in the submission system.

The Abstract should:

Describe the main objective(s) of the study

Explain how the study was done, including any model organisms used, without methodological detail

Summarize the most important results and their significance

Not exceed 300 words

Abstracts should not include:

Citations

Abbreviations, if possible

Introduction

The introduction should:

Provide background that puts the manuscript into context and allows readers outside the field to understand the purpose and significance of the study

Define the problem addressed and why it is important

Include a brief review of the key literature

Note any relevant controversies or disagreements in the field

Conclude with a brief statement of the overall aim of the work and a comment about whether that aim was achieved

Materials and Methods

The Materials and Methods section should provide enough detail to allow suitably skilled investigators to fully replicate your study. Specific information and/or protocols for new methods should be included in detail. If materials, methods, and protocols are well established, authors may cite articles where those protocols are described in detail, but the submission should include sufficient information to be understood independent of these references.

Protocol documents for clinical trials, observational studies, and other **non-laboratory** investigations may be uploaded as supporting information. Read the supporting information guidelines for formatting instructions. We recommend depositing **laboratory protocols** at protocols.io. Read detailed instructions for depositing and sharing your laboratory protocols.

Human or animal subjects and/or tissue or field sampling

Methods sections describing research using human or animal subjects and/or tissue or field sampling must include required ethics statements. See the reporting guidelines for human research, clinical trials, animal research, and observational and field studies for more information.

Data

PLOS journals require authors to make all data underlying the findings described in their manuscript fully available without restriction, with rare exception.

Large data sets, including raw data, may be deposited in an appropriate public repository. See our list of recommended repositories.

For smaller data sets and certain data types, authors may provide their data within supporting information files accompanying the manuscript. Authors should take care to maximize the accessibility and reusability of the data by selecting a file format from which data can be efficiently extracted (for example, spreadsheets or flat files should be provided rather than PDFs when providing tabulated data).

For more information on how best to provide data, read our policy on data availability. PLOS does not accept references to “data not shown.”

Cell lines

Methods sections describing research using cell lines must state the origin of the cell lines used. See the reporting guidelines for cell line research for more information.

Laboratory Protocols

To enhance the reproducibility of your results, we recommend and encourage you to deposit laboratory protocols in protocols.io, where protocols can be assigned their own persistent digital object identifiers (DOIs).

To include a link to a protocol in your article:

Describe your step-by-step protocol on protocols.io

Select **Get DOI** to issue your protocol a persistent digital object identifier (DOI)

Include the DOI link in the Methods section of your manuscript using the following format provided by protocols.io: http://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.[PROTOCOL DOI]

At this stage, your protocol is only visible to those with the link. This allows editors and reviewers to consult your protocol when evaluating the manuscript. You can make your protocols public at any time by selecting **Publish** on the protocols.io site. Any referenced protocol(s) will automatically be made public when your article is published.

New taxon names

Methods sections of manuscripts adding new taxon names to the literature must follow the reporting guidelines below for a new zoological taxon, botanical taxon, or fungal taxon.

Results, Discussion, Conclusions

These sections may all be separate, or may be combined to create a mixed Results/Discussion section (commonly labeled “Results and Discussion”) or a mixed Discussion/Conclusions section (commonly labeled “Discussion”). These sections may be further divided into subsections, each with a concise subheading, as appropriate. These sections have no word limit, but the language should be clear and concise.

Together, these sections should describe the results of the experiments, the interpretation of these results, and the conclusions that can be drawn.

Authors should explain how the results relate to the hypothesis presented as the basis of the study and provide a succinct explanation of the implications of the findings,

particularly in relation to previous related studies and potential future directions for research.

PLOS ONE editorial decisions do not rely on perceived significance or impact, so authors should avoid overstating their conclusions. See the *PLOS ONE* Criteria for Publication for more information.

Acknowledgments

Those who contributed to the work but do not meet our authorship criteria should be listed in the Acknowledgments with a description of the contribution.

Authors are responsible for ensuring that anyone named in the Acknowledgments agrees to be named.

Do not include funding sources in the Acknowledgments or anywhere else in the manuscript file. Funding information should only be entered in the financial disclosure section of the submission system.

References

Any and all available works can be cited in the reference list. Acceptable sources include:

Published or accepted manuscripts

Manuscripts on preprint servers, if the manuscript is submitted to a journal and also publicly available as a preprint

Do not cite the following sources in the reference list:

Unavailable and unpublished work, including manuscripts that have been submitted but not yet accepted (e.g., “unpublished work,” “data not shown”). Instead, include those data as supplementary material or deposit the data in a publicly available database.

Personal communications (these should be supported by a letter from the relevant authors but not included in the reference list)

References are listed at the end of the manuscript and numbered in the order that they appear in the text. In the text, cite the reference number in square brackets (e.g., “We used the techniques developed by our colleagues [19] to analyze the data”). PLOS uses the numbered citation (citation-sequence) method and first six authors, et al.

Do not include citations in abstracts or author summaries.

Make sure the parts of the manuscript are in the correct order *before* ordering the citations.

Formatting references

Because all references will be linked electronically as much as possible to the papers they cite, proper formatting of the references is crucial.

PLOS uses the reference style outlined by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), also referred to as the “Vancouver” style. Example formats are listed below. Additional examples are in the ICMJE sample references.

A reference management tool, EndNote, offers a current style file that can assist you with the formatting of your references. If you have problems with any reference management program, please contact the source company's technical support.

Journal name abbreviations should be those found in the National Center for Biotechnology Information (NCBI) databases.

Source	**Format**
Published articles	Hou WR, Hou YL, Wu GF, Song Y, Su XL, Sun B, et al. cDNA, genomic sequence cloning and overexpression of ribosomal protein gene L9 (rpL9) of the giant panda (*Ailuropoda melanoleuca*). Genet Mol Res. 2011;10: 1576-1588. Devaraju P, Gulati R, Antony PT, Mithun CB, Negi VS. Susceptibility to SLE in South Indian Tamils may be influenced by genetic selection pressure on TLR2 and TLR9 genes. Mol Immunol. 2014 Nov 22. pii: S0161-5890(14)00313-7. doi: 10.1016/j.molimm.2014.11.005 *Note: A DOI number for the full-text article is acceptable as an alternative to or in addition to traditional volume and page numbers.*
Accepted, unpublished articles	Same as published articles, but substitute “Forthcoming” for page numbers or DOI.
Web sites or online articles	Huynen MMTE, Martens P, Hilderlink HBM. The health impacts of globalisation: a conceptual framework. Global Health. 2005;1: 14. Available from: http://www.globalizationandhealth.com/content/1/1/14.
Books	Bates B. Bargaining for life: A social history of tuberculosis. 1st ed. Philadelphia: University of Pennsylvania Press; 1992.

Source	Format
Book chapters	Hansen B. New York City epidemics and history for the public. In: Harden VA, Risse GB, editors. AIDS and the historian. Bethesda: National Institutes of Health; 1991. pp. 21-28.
Deposited articles (preprints, e-prints, or arXiv)	Krick T, Shub DA, Verstraete N, Ferreiro DU, Alonso LG, Shub M, et al. Amino acid metabolism conflicts with protein diversity; 1991. Preprint. Available from: arXiv:1403.3301v1. Cited 17 March 2014.
Published media (print or online newspapers and magazine articles)	Fountain H. For Already Vulnerable Penguins, Study Finds Climate Change Is Another Danger. The New York Times. 29 Jan 2014. Available from: http://www.nytimes.com/2014/01/30/science/earth/climate-change-taking-toll-on-penguins-study-finds.html. Cited 17 March 2014.
New media (blogs, web sites, or other written works)	Allen L. Announcing PLOS Blogs. 2010 Sep 1 [cited 17 March 2014]. In: PLOS Blogs [Internet]. San Francisco: PLOS 2006 - . [about 2 screens]. Available from: http://blogs.plos.org/plos/2010/09/announcing-plos-blogs/.
Masters' theses or doctoral dissertations	Wells A. Exploring the development of the independent, electronic, scholarly journal. M.Sc. Thesis, The University of Sheffield. 1999. Available from: http://cumincad.scix.net/cgi-bin/works/Show?2e09
Databases and repositories (Figshare, arXiv)	Roberts SB. QPX Genome Browser Feature Tracks; 2013 [cited 2013 Oct 5]. Database: figshare [Internet]. Available from: http://figshare.com/articles/QPX_Genome_Browser_Feature_Tracks/701214.
Multimedia (videos, movies, or TV shows)	Hitchcock A, producer and director. Rear Window [Film]; 1954. Los Angeles: MGM.

Supporting Information

Authors can submit essential supporting files and multimedia files along with their manuscripts. All supporting information will be subject to peer review. All file types can be submitted, but files must be smaller than 10 MB in size.

Authors may use almost any description as the item name for a supporting information file as long as it contains an “S” and number. For example, “S1 Appendix” and “S2 Appendix,” “S1 Table” and “S2 Table,” and so forth.

Supporting information files are published exactly as provided, and are not copyedited.

Supporting information captions

List supporting information captions at the end of the manuscript file. Do not submit captions in a separate file.

The file number and name are required in a caption, and we highly recommend including a one-line title as well. You may also include a legend in your caption, but it is not required.

Example caption

S1 Text. Title is strongly recommended. Legend is optional.

In-text citations

We recommend that you cite supporting information in the manuscript text, but this is not a requirement. If you cite supporting information in the text, citations do not need to be in numerical order.

Read the supporting information guidelines for more details about submitting supporting information and multimedia files.

Figures and Tables

Figures

Do not include figures in the main manuscript file. Each figure must be prepared and submitted as an individual file.

Cite figures in ascending numeric order upon first appearance in the manuscript file.

Read the guidelines for figures.

Figure captions

Figure captions must be inserted in the text of the manuscript, immediately following the paragraph in which the figure is first cited (read order). Do not include captions as part of the figure files themselves or submit them in a separate document.

At a minimum, include the following in your figure captions:

A figure label with Arabic numerals, and “Figure” abbreviated to “Fig” (e.g. Fig 1, Fig 2, Fig 3, etc). Match the label of your figure with the name of the file uploaded at submission (e.g. a figure citation of “Fig 1” must refer to a figure file named “Fig1.tif”).

A concise, descriptive title

The caption may also include a legend as needed.

Read more about figure captions.

Tables

Cite tables in ascending numeric order upon first appearance in the manuscript file.

Place each table in your manuscript file directly after the paragraph in which it is first cited (read order). Do not submit your tables in separate files.

Tables require a label (e.g., “Table 1”) and brief descriptive title to be placed above the table. Place legends, footnotes, and other text below the table.

Read the guidelines for tables.

Data reporting

All data and related metadata underlying the findings reported in a submitted manuscript should be deposited in an appropriate public repository, unless already provided as part of the submitted article.

Read our policy on data availability.

Repositories may be either subject-specific (where these exist) and accept specific types of structured data, or generalist repositories that accept multiple data types. We recommend that authors select repositories appropriate to their field. Repositories may be subject-specific (e.g., GenBank for sequences and PDB for structures), general, or institutional, as long as DOIs or accession numbers are provided and the data are at least as open as CC BY. Authors are encouraged to select repositories that meet accepted criteria as trustworthy digital repositories, such as criteria of the Centre for Research Libraries or Data Seal of Approval. Large, international databases are more likely to persist than small, local ones.

See our list of recommended repositories.

To support data sharing and author compliance of the PLOS data policy, we have integrated our submission process with a select set of data repositories. The list is neither representative nor exhaustive of the suitable repositories available to authors. Current repository integration partners include Dryad and FlowRepository. Please contact data@plos.org to make recommendations for further partnerships.

Instructions for PLOS submissions with data deposited in an integration partner repository:

Deposit data in the integrated repository of choice.

Once deposition is final and complete, the repository will provide you with a dataset DOI (provisional) and private URL for reviewers to gain access to the data.

Enter the given data DOI into the full Data Availability Statement, which is requested in the Additional Information section of the PLOS submission form. Then provide the URL passcode in the Attach Files section.

If you have any questions, please email us.

Accession numbers

All appropriate data sets, images, and information should be deposited in an appropriate public repository. See our list of recommended repositories.

Accession numbers (and version numbers, if appropriate) should be provided in the Data Availability Statement. Accession numbers or a citation to the DOI should also be provided when the data set is mentioned within the manuscript.

In some cases authors may not be able to obtain accession numbers of DOIs until the manuscript is accepted; in these cases, the authors must provide these numbers at acceptance. In all other cases, these numbers must be provided at submission.

Identifiers

As much as possible, please provide accession numbers or identifiers for all entities such as genes, proteins, mutants, diseases, etc., for which there is an entry in a public database, for example:

Ensembl

Entrez Gene

FlyBase

InterPro

Mouse Genome Database (MGD)

Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM)

PubChem

Identifiers should be provided in parentheses after the entity on first use.

Striking image

You can choose to upload a “Striking Image” that we may use to represent your article online in places like the journal homepage or in search results.

The striking image must be derived from a figure or supporting information file from the submission, i.e., a cropped portion of an image or the entire image. Striking images

should ideally be high resolution, eye-catching, single panel images, and should ideally avoid containing added details such as text, scale bars, and arrows.

If no striking image is uploaded, we will designate a figure from the submission as the striking image.

Striking images should not contain potentially identifying images of people. Read our policy on identifying information.

The PLOS licenses and copyright policy also applies to striking images.

Additional Information Requested at Submission

Funding statement

This information should not be in your manuscript file; you will provide it via our submission system.

This information will be published with the final manuscript, if accepted, so please make sure that this is accurate and as detailed as possible. You should not include this information in your manuscript file, but it is important to gather it prior to submission, because your financial disclosure statement cannot be changed after initial submission**.**

Your statement should include relevant grant numbers and the URL of any funder's web site. Please also state whether any individuals employed or contracted by the funders (other than the named authors) played any role in: study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript. If so, please name the individual and describe their role.

Read our policy on disclosure of funding sources.

Competing interests

This information should not be in your manuscript file; you will provide it via our submission system.

All potential competing interests must be declared in full. If the submission is related to any patents, patent applications, or products in development or for market, these details, including patent numbers and titles, must be disclosed in full.

Read our policy on competing interests.

Manuscripts disputing published work

For manuscripts disputing previously published work, it is *PLOS ONE* policy to invite a signed review by the disputed author during the peer review process. This procedure is aimed at ensuring a thorough, transparent, and productive review process.

If the disputed author chooses to submit a review, it must be returned in a timely fashion and contain a full declaration of all competing interests. The Academic Editor will consider any such reviews in light of the competing interest.

Authors submitting manuscripts disputing previous work should explain the relationship between the manuscripts in their cover letter, and will be required to confirm that they accept the conditions of this review policy before the manuscript is considered further.

Related manuscripts

Upon submission, authors must confirm that the manuscript, or any related manuscript, is not currently under consideration or accepted elsewhere. If related work has been submitted to *PLOS ONE* or elsewhere, authors must include a copy with the submitted article. Reviewers will be asked to comment on the overlap between related submissions.

We strongly discourage the unnecessary division of related work into separate manuscripts, and we will not consider manuscripts that are divided into “parts.” Each submission to *PLOS ONE* must be written as an independent unit and should not rely on any work that has not already been accepted for publication. If related manuscripts are submitted to *PLOS ONE*, the authors may be advised to combine them into a single manuscript at the editor's discretion.

PLOS does support authors who wish to share their work early and receive feedback before formal peer review. Deposition of manuscripts with preprint servers does not impact consideration of the manuscript at any PLOS journal.

Authors choosing bioRxiv may now concurrently submit directly to select PLOS journals through bioRxiv’s direct transfer to journal service.

Read our policies on related manuscripts and preprint servers.

Guidelines for Specific Study Types

Human subjects research

All research involving human participants must have been approved by the authors’ Institutional Review Board (IRB) or by equivalent ethics committee(s), and must have been conducted according to the principles expressed in the Declaration of Helsinki. Authors should be able to submit, upon request, a statement from the IRB or ethics committee indicating approval of the research. We reserve the right to reject work that we believe has not been conducted to a high ethical standard, even when formal approval has been obtained.

Subjects must have been properly instructed and have indicated that they consent to participate by signing the appropriate informed consent paperwork. Authors may be asked to submit a blank, sample copy of a subject consent form. If consent was verbal

instead of written, or if consent could not be obtained, the authors must explain the reason in the manuscript, and the use of verbal consent or the lack of consent must have been approved by the IRB or ethics committee.

All efforts should be made to protect patient privacy and anonymity. Identifying information, including photos, should not be included in the manuscript unless the information is crucial and the individual has provided written consent by completing the Consent Form for Publication in a PLOS Journal (PDF). Download additional translations of the form from the Downloads and Translations page. More information about patient privacy, anonymity, and informed consent can be found in the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Privacy and Confidentiality guidelines.

Manuscripts should conform to the following reporting guidelines:

Studies of diagnostic accuracy: STARD

Observational studies: STROBE

Microarray experiments: MIAME

Other types of health-related research: Consult the EQUATOR web site for appropriate reporting guidelines

Methods sections of papers on research using human subjects or samples must include ethics statements that specify:

The name of the approving institutional review board or equivalent committee(s). If approval was not obtained, the authors must provide a detailed statement explaining why it was not needed

Whether informed consent was written or oral. If informed consent was oral, it must be stated in the manuscript:

Why written consent could not be obtained

That the Institutional Review Board (IRB) approved use of oral consent

How oral consent was documented

For studies involving humans categorized by race/ethnicity, age, disease/disabilities, religion, sex/gender, sexual orientation, or other socially constructed groupings, authors should:

Explicitly describe their methods of categorizing human populations

Define categories in as much detail as the study protocol allows

Justify their choices of definitions and categories, including for example whether any rules of human categorization were required by their funding agency

Explain whether (and if so, how) they controlled for confounding variables such as socioeconomic status, nutrition, environmental exposures, or similar factors in their analysis

In addition, outmoded terms and potentially stigmatizing labels should be changed to more current, acceptable terminology. Examples: “Caucasian” should be changed to “white” or “of [Western] European descent” (as appropriate); “cancer victims” should be changed to “patients with cancer.”

For papers that include identifying, or potentially identifying, information, authors must download the Consent Form for Publication in a PLOS Journal, which the individual, parent, or guardian must sign once they have read the paper and been informed about the terms of PLOS open-access license. The signed consent form should not be submitted with the manuscript, but authors should securely file it in the individual's case notes and the methods section of the manuscript should explicitly state that consent authorization for publication is on file, using wording like:

The individual in this manuscript has given written informed consent (as outlined in PLOS consent form) to publish these case details.

For more information about *PLOS ONE* policies regarding human subjects research, see the Publication Criteria and Editorial Policies.

Clinical trials

Clinical trials are subject to all policies regarding human research. *PLOS ONE* follows the World Health Organization's (WHO) definition of a clinical trial:

A clinical trial is any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects on health outcomes [...] Interventions include but are not restricted to drugs, cells and other biological products, surgical procedures, radiologic procedures, devices, behavioural treatments, process-of-care changes, preventive care, etc.

All clinical trials must be registered in one of the publicly-accessible registries approved by the WHO or ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors). Authors must provide the trial registration number. Prior disclosure of results on a clinical trial registry site will not affect consideration for publication. We reserve the right to inform authors' institutions or ethics committees, and to reject the manuscript, if we become aware of unregistered trials.

PLOS ONE supports prospective trial registration (i.e. before participant recruitment has begun) as recommended by the ICMJE's clinical trial registration policy. **Where**

trials were not publicly registered before participant recruitment began, authors must:

Register all related clinical trials and confirm they have done so in the Methods section

Explain in the Methods the reason for failing to register before participant recruitment

Clinical trials must be reported according to the relevant reporting guidelines, i.e. CONSORT for randomized controlled trials, TREND for non-randomized trials, and other specialized guidelines as appropriate. The intervention should be described according to the requirements of the TIDieR checklist and guide. Submissions must also include the study protocol as supporting information, which will be published with the manuscript if accepted.

Authors of manuscripts describing the results of clinical trials must adhere to the CONSORT reporting guidelines appropriate to their trial design, available on the CONSORT Statement web site. Before the paper can enter peer review, authors must:

Provide the registry name and number in the methods section of the manuscript

Provide a copy of the trial protocol as approved by the ethics committee and a completed CONSORT checklist as supporting information (which will be published alongside the paper, if accepted). This should be named S1 CONSORT Checklist.

Include the CONSORT flow diagram as the manuscript's “Fig 1”

Any deviation from the trial protocol must be explained in the paper. Authors must explicitly discuss informed consent in their paper, and we reserve the right to ask for a copy of the patient consent form.

The methods section must include the name of the registry, the registry number, and the URL of your trial in the registry database for each location in which the trial is registered.

Animal research

We work in consultation with the *PLOS ONE* Animal Research Advisory Group to develop policies. Animal Research Advisory Group members may also be consulted on individual submissions.

All research involving vertebrates or cephalopods must have approval from the authors' Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) or equivalent ethics committee(s), and must have been conducted according to applicable national and international guidelines. Approval must be received prior to beginning research.

If we note differences between an IACUC-approved protocol and the methods reported

in a submitted manuscript, we may report these discrepancies to the relevant institution or committee.

Methods sections of manuscripts reporting results of animal research must include required ethics statements that specify:

The full name of the relevant ethics committee that approved the work, and the associated permit number(s). Where ethical approval is not required, the manuscript should include a clear statement of this and the reason why.

Relevant details for efforts taken to ameliorate animal suffering

Example ethics statement

This study was carried out in strict accordance with the recommendations in the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals of the National Institutes of Health. The protocol was approved by the Committee on the Ethics of Animal Experiments of the University of Minnesota (Permit Number: 27-2956). All surgery was performed under sodium pentobarbital anesthesia, and all efforts were made to minimize suffering.

The organism(s) studied should always be stated in the abstract. Where research may be confused as pertaining to clinical research, the animal model should also be stated in the title.

Where unregulated animals are used or ethics approval is not required, authors should make this clear in submitted articles and explain why ethical approval was not required. Relevant regulations that grant exemptions should be cited in full. It is the authors' responsibility to understand and comply with all relevant regulations.

We reserve the right to reject work that the editors believe has not been conducted to a high ethical standard, even if authors have obtained formal approval or approval is not required under local regulations.

We encourage authors to follow the Animal Research: Reporting of *In Vivo* Experiments (ARRIVE) guidelines for all submissions describing laboratory-based animal research and to upload a completed ARRIVE Guidelines Checklist to be published as supporting information. Please note that inclusion of a completed ARRIVE Checklist may be a formal requirement for publication at a later date.

Non-human primates

Manuscripts describing research involving non-human primates must include details of animal welfare, including information about housing, feeding, and environmental enrichment, and steps taken to minimize suffering, including use of anesthesia and method of sacrifice if appropriate, in accordance with the recommendations of the Weatherall report, *The use of non-human primates in research* (PDF).

Random source animals

Manuscripts describing studies that use random source (e.g. Class B dealer-sourced in the USA), shelter, or stray animals will be subject to additional ethics consideration and may be rejected if sufficient ethical and scientific justification for the study design is lacking.

Unacceptable euthanasia methods and anesthetic agents

Manuscripts reporting use of a euthanasia method(s) classified as unacceptable by the American Veterinary Medical Association (e.g., chloral hydrate, ether, chloroform) will not be considered at *PLOS ONE* unless authors also provide, at the time of initial submission, scientific and ethical justification for use in the specific study design, as well as confirmation of approval for specific use from their Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) or animal research ethics committee. Manuscripts reporting use of an anesthesia method(s) that is widely prohibited or of potential concern (chloral hydrate, ether, chloroform) should include a statement of scientific and ethical justification for use in the specific study design, as well as confirmation of approval for specific use from the authors' IACUC or animal research ethics committee. These manuscripts may be subject to additional ethics considerations prior to publication.

For additional guidance on appropriate euthanasia methods, authors may also refer to:

Annex IV of the EU Directive 2010/EU/63 (PDF)

CCAC Guidelines: on euthanasia of animals used in science (PDF)

Report on the Second Newcastle Meeting on Laboratory Animal Euthanasia

Humane endpoints

For studies in which death of a regulated animal (vertebrate, cephalopod) is a likely outcome or a planned experimental endpoint, *PLOS ONE* asks authors to report additional details related to the study design. This applies to research that involves, for instance, assessment of survival, toxicity, longevity, terminal disease, or high rates of incidental mortality. These studies may be subject to additional ethical considerations, and *PLOS ONE* may reject submissions if they lack sufficient reporting, appropriate justification for the study design, or adequate consideration of humane endpoints, regardless of study-specific institutional animal ethics committee approval.

Definition of a humane endpoint

A humane endpoint is an experimental endpoint at which animals are euthanized when they display early markers associated with death or poor prognosis of quality of life, or specific signs of severe suffering or distress. Humane endpoints are used as an

alternative to allowing such conditions to continue or progress to death following the experimental intervention (“death as an endpoint”), or only euthanizing animals at the end of an experiment. Before a study begins, researchers define the practical observations or measurements that will be used during the study to recognize a humane endpoint, based on anticipated clinical, physiological, and behavioral signs. These may include, for instance, body temperature or weight changes, tumor size or appearance, abnormal behaviors, pathological changes, ruffled fur, reduced mobility, body posture, or expression of specific body fluid markers. Please see the NC3Rs guidelines for more information.

Authors of these studies should report all of the following information in the Methods section:

1. Describe whether humane endpoints were used for all animals involved in the study	
If humane endpoints were used, report the following: The specific criteria used to determine when animals should be euthanized Once animals reached endpoint criteria, the amount of time elapsed before euthanasia Whether any animals died before meeting criteria for euthanasia	*If humane endpoints were not used, report the following:* A scientific and ethical justification for the study design, including the reasons why humane endpoints could not be used, and discussion of alternatives that were considered but could not be used Whether the institutional animal ethics committee specifically reviewed and approved the anticipated mortality in the study design

2. Include the following details of the study design and outcomes:
The duration of the experiment The numbers of animals used, euthanized, and found dead (if any); the cause of death for all animals How frequently animal health and behavior were monitored All animal welfare considerations taken, including efforts to minimize suffering and distress, use of analgesics or anaesthetics, or special housing conditions Any special training in animal care or handling provided for research staff

Observational and field studies

Methods sections for submissions reporting on any type of field study must include ethics statements that specify:

Permits and approvals obtained for the work, including the full name of the authority that approved the study; if none were required, authors should explain why

Whether the land accessed is privately owned or protected

Whether any protected species were sampled

Full details of animal husbandry, experimentation, and care/welfare, where relevant

Paleontology and archaeology research

Manuscripts reporting paleontology and archaeology research must include descriptions of methods and specimens in sufficient detail to allow the work to be reproduced. Data sets supporting statistical and phylogenetic analyses should be provided, preferably in a format that allows easy re-use. Read the policy.

Specimen numbers and complete repository information, including museum name and geographic location, are required for publication. Locality information should be provided in the manuscript as legally allowable, or a statement should be included giving details of the availability of such information to qualified researchers.

If permits were required for any aspect of the work, details should be given of all permits that were obtained, including the full name of the issuing authority. This should be accompanied by the following statement:

All necessary permits were obtained for the described study, which complied with all relevant regulations.

If no permits were required, please include the following statement:

No permits were required for the described study, which complied with all relevant regulations.

Manuscripts describing paleontology and archaeology research are subject to the following policies:

Sharing of data and materials. Any specimen that is erected as a new species, described, or figured must be deposited in an accessible, permanent repository (i.e., public museum or similar institution). If study conclusions depend on specimens that do not fit these criteria, the article will be rejected under *PLOS ONE*'s data availability criterion.

Ethics. *PLOS ONE* will not publish research on specimens that were obtained without necessary permission or were illegally exported.

Systematic reviews and meta-analyses

A systematic review paper, as defined by The Cochrane Collaboration, is a review of a clearly formulated question that uses explicit, systematic methods to identify, select, and critically appraise relevant research, and to collect and analyze data from the studies that are included in the review. These reviews differ substantially from narrative-based reviews or synthesis articles. Statistical methods (meta-analysis) may or may not be used to analyze and summarize the results of the included studies.

Reports of systematic reviews and meta-analyses must include a completed PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) checklist and flow diagram to accompany the main text. Blank templates are available here:

Checklist: PDF or Word document

Flow diagram: PDF or Word document

Authors must also state in their “Methods” section whether a protocol exists for their systematic review, and if so, provide a copy of the protocol as supporting information and provide the registry number in the abstract.

If your article is a systematic review or a meta-analysis you should:

State this in your cover letter

Select “Research Article” as your article type when submitting

Include the PRISMA flow diagram as Fig 1 (required where applicable)

Include the PRISMA checklist as supporting information

Meta-analysis of genetic association studies

Manuscripts reporting a meta-analysis of genetic association studies must report results of value to the field and should be reported according to the guidelines presented in *Systematic Reviews of Genetic Association Studies* by Sagoo *et al.*

On submission, authors will be asked to justify the rationale for the meta-analysis and how it contributes to the base of scientific knowledge in the light of previously published results. Authors will also be asked to complete a checklist (DOCX) outlining information about the justification for the study and the methodology employed. Meta-analyses that replicate published studies will be rejected if the authors do not provide adequate justification.

Personal data from third-party sources

For all studies using personal data from internet-based and other third-party sources (e.g., social media, blogs, other internet sources, mobile phone companies), data must be collected and used according to company/website Terms and Conditions, with appropriate permissions. All data sources must be acknowledged clearly in the Materials and Methods section.

Read our policy on data availability.

In the Ethics Statement, authors should declare any potential risks to individuals or individual privacy, or affirm that in their assessment, the study posed no such risks. In addition, the following Ethics and Data Protection requirements must be met.

For interventional studies, which impact participants' experiences or data, the study design must have been prospectively approved by an Ethics Committee, and informed consent is required. The Ethics Committee may waive the requirement for approval and/or consent.

For observational studies in which personal experiences and accounts are not manipulated, consultation with an Ethics or Data Protection Committee is recommended. Additional requirements apply in the following circumstances:

If information used could threaten personal privacy or damage the reputation of individuals whose data are used, an Ethics Committee should be consulted and informed consent obtained or specifically addressed.

If authors accessed any personal identifying information, an Ethics or Data Protection Committee should oversee data anonymization. If data were anonymized and/or aggregated before access and analysis, informed consent is generally not required.

Note that Terms of Use contracts do not qualify as informed consent, even if they address the use of personal data for research.

See our reporting guidelines for human subjects research.

Cell lines

Authors reporting research using cell lines should state when and where they obtained the cells, giving the date and the name of the researcher, cell line repository, or commercial source (company) who provided the cells, as appropriate.

Authors must also include the following information for each cell line:

For *de novo* (new) cell lines, including those given to the researchers a gift, authors must follow our policies for human subjects research or animal research, as appropriate. The ethics statement must include:

Details of institutional review board or ethics committee approval; AND

For human cells, confirmation of written informed consent from the donor, guardian, or next of kin

For established cell lines, the Methods section should include:

A reference to the published article that first described the cell line; AND/OR

The cell line repository or company the cell line was obtained from, the catalogue number, and whether the cell line was obtained directly from the repository/company or from another laboratory

Authors should check established cell lines using the ICLAC Database of Cross-contaminated or Misidentified Cell Lines to confirm they are not misidentified or contaminated. Cell line authentication is recommended – e.g., by karyotyping, isozyme analysis, or short tandem repeats (STR) analysis – and may be required during peer review or after publication.

Blots and gels

Manuscripts reporting results from blots (including Western blots) and electrophoretic gels should follow these guidelines:

In accordance with our policy on image manipulation, the image should not be adjusted in any way that could affect the scientific information displayed, e.g. by modifying the background or contrast.

All blots and gels that support results reported in the manuscript should be provided.

Original uncropped and unadjusted blots and gels, including molecular size markers, should be provided in either the figures or the supplementary files.

Lanes should not be overcropped around the bands; the image should show most or all of the blot or gel. Any non-specific bands should be shown and an explanation of their nature should be given.

The image should include all relevant controls, and controls should be run on the same blot or gel as the samples.

A figure panel should not include composite images of bands originating from different blots or gels. If the figure shows non-adjacent bands from the same blot or gel, this should be clearly denoted by vertical black lines and the figure legend should provide details of how the figure was made.

Antibodies

Manuscripts reporting experiments using antibodies should include the following information:

The name of each antibody, a description of whether it is monoclonal or polyclonal, and the host species.

The commercial supplier or source laboratory.

The catalogue or clone number and, if known, the batch number.

The antigen(s) used to raise the antibody.

For established antibodies, a stable public identifier from the Antibody Registry.

The manuscript should also report the following experimental details:

The final antibody concentration or dilution.

A reference to the validation study if the antibody was previously validated. If not, provide details of how the authors validated the antibody for the applications and species used.

We encourage authors to consider adding information on new validations to a publicly available database such as Antibodypedia or CiteAb.

Methods, software, databases, and tools

PLOS ONE will consider submissions that present new methods, software, or databases as the primary focus of the manuscript if they meet the following criteria:

Utility

The tool must be of use to the community and must present a proven advantage over existing alternatives, where applicable. Recapitulation of existing methods, software, or databases is not useful and will not be considered for publication. Combining data and/or functionalities from other sources may be acceptable, but simpler instances (i.e. presenting a subset of an already existing database) may not be considered. For software, databases, and online tools, the long-term utility should also be discussed, as relevant. This discussion may include maintenance, the potential for future growth, and the stability of the hosting, as applicable.

Validation

Submissions presenting methods, software, databases, or tools must demonstrate that the new tool achieves its intended purpose. If similar options already exist, the submitted manuscript must demonstrate that the new tool is an improvement over existing options in some way. This requirement may be met by including a proof-of-principle experiment or analysis; if this is not possible, a discussion of the possible applications and some preliminary analysis may be sufficient.

Availability

Software should be open source, deposited in an appropriate archive, and conform to the Open Source Definition. Databases must be open-access and hosted somewhere publicly accessible, and any software used to generate a database should also be open source. If relevant, databases should be open for appropriate deposition of additional data. Dependency on commercial software such as Mathematica and MATLAB does not preclude a paper from consideration, although complete open

source solutions are preferred. Authors should provide a direct link to the deposited software or the database hosting site from within the paper.

Software submissions

Manuscripts describing software should provide full details of the algorithms designed. Describe any dependencies on commercial products or operating system. Include details of the supplied test data and explain how to install and run the software. A brief description of enhancements made in the major releases of the software may also be given. Authors should provide a direct link to the deposited software from within the paper.

Database submissions

For descriptions of databases, provide details about how the data were curated, as well as plans for long-term database maintenance, growth, and stability. Authors should provide a direct link to the database hosting site from within the paper.

New taxon names

Zoological names

When publishing papers that describe a new zoological taxon name, PLOS aims to comply with the requirements of the International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN). Effective 1 January 2012, the ICZN considers an online-only publication to be legitimate if it meets the criteria of archiving and is registered in ZooBank, the ICZN's official registry.

For proper registration of a new zoological taxon, we require two specific statements to be included in your manuscript.

In the **Results** section, the globally unique identifier (GUID), currently in the form of a Life Science Identifier (LSID), should be listed under the new species name, for example:

Anochetus boltoni *Fisher* ***sp. nov.*** *urn:lsid:zoobank.org:act:B6C072CF-1CA6-40C7-8396-534E91EF7FBB*

You will need to contact Zoobank to obtain a GUID (LSID). Please do this as early as possible to avoid delay of publication upon acceptance of your manuscript. It is your responsibility to provide us with this information so we can include it in the final published paper.

Please also insert the following text into the **Methods** section, in a sub-section to be called “Nomenclatural Acts”:

The electronic edition of this article conforms to the requirements of the amended International Code of Zoological Nomenclature, and hence the new names contained herein are available under that Code from the electronic edition of this article. This

published work and the nomenclatural acts it contains have been registered in ZooBank, the online registration system for the ICZN. The ZooBank LSIDs (Life Science Identifiers) can be resolved and the associated information viewed through any standard web browser by appending the LSID to the prefix “http://zoobank.org/”. The LSID for this publication is: urn:lsid:zoobank.org:pub: XXXXXXX. The electronic edition of this work was published in a journal with an ISSN, and has been archived and is available from the following digital repositories: PubMed Central, LOCKSS [author to insert any additional repositories].

All PLOS articles are deposited in PubMed Central and LOCKSS. If your institute, or those of your co-authors, has its own repository, we recommend that you also deposit the published online article there and include the name in your article.

Botanical names

When publishing papers that describe a new botanical taxon, PLOS aims to comply with the requirements of the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (ICN). The following guidelines for publication in an online-only journal have been agreed such that any scientific botanical name published by us is considered effectively published under the rules of the Code. Please note that these guidelines differ from those for zoological nomenclature, and apply only to seed plants, ferns, and lycophytes.

Effective January 2012, the description or diagnosis of a new taxon can be in either Latin or English. This does not affect the requirements for scientific names, which are still to be Latin.

Also effective January 2012, the electronic PDF represents a published work according to the ICN for algae, fungi, and plants. Therefore the new names contained in the electronic publication of PLOS article are effectively published under that Code from the electronic edition alone, so there is no longer any need to provide printed copies.

Additional information describing recent changes to the Code can be found here.

For proper registration of the new taxon, we require two specific statements to be included in your manuscript.

In the **Results** section, the globally unique identifier (GUID), currently in the form of a Life Science Identifier (LSID), should be listed under the new species name, for example:

Solanum aspersum S.Knapp, sp. nov. [urn:lsid:ipni.org:names:77103633-1] Type: Colombia. Putumayo: vertiente oriental de la Cordillera, entre Sachamates y San Francisco de Sibundoy, 1600-1750 m, 30 Dec 1940, J. Cuatrecasas 11471 (holotype, COL; isotypes, F [F-1335119], US [US-1799731]).

Journal staff will contact IPNI to obtain the GUID (LSID) after your manuscript is accepted for publication, and this information will then be added to the manuscript during the production phase

In the **Methods** section, include a sub-section called “Nomenclature” using the following wording:

The electronic version of this article in Portable Document Format (PDF) in a work with an ISSN or ISBN will represent a published work according to the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants, and hence the new names contained in the electronic publication of a PLOS article are effectively published under that Code from the electronic edition alone, so there is no longer any need to provide printed copies.

In addition, new names contained in this work have been submitted to IPNI, from where they will be made available to the Global Names Index. The IPNI LSIDs can be resolved and the associated information viewed through any standard web browser by appending the LSID contained in this publication to the prefix http://ipni.org/. The online version of this work is archived and available from the following digital repositories: [INSERT NAMES OF DIGITAL REPOSITORIES WHERE ACCEPTED MANUSCRIPT WILL BE SUBMITTED (PubMed Central, LOCKSS etc)].

All PLOS articles are deposited in PubMed Central and LOCKSS. If your institute, or those of your co-authors, has its own repository, we recommend that you also deposit the published online article there and include the name in your article.

Fungal names

When publishing papers that describe a new botanical taxon, PLOS aims to comply with the requirements of the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (ICN). The following guidelines for publication in an online-only journal have been agreed such that any scientific botanical name published by us is considered effectively published under the rules of the Code. Please note that these guidelines differ from those for zoological nomenclature.

Effective January 2012, the description or diagnosis of a new taxon can be in either Latin or English. This does not affect the requirements for scientific names, which are still to be Latin.

Also effective January 2012, the electronic PDF represents a published work according to the ICN for algae, fungi, and plants. Therefore the new names contained in the electronic publication of PLOS article are effectively published under that Code from the electronic edition alone, so there is no longer any need to provide printed copies.

Additional information describing recent changes to the Code can be found here.

For proper registration of the new taxon, we require two specific statements to be included in your manuscript.

In the **Results** section, the globally unique identifier (GUID), currently in the form of a Life Science Identifier (LSID), should be listed under the new species name, for example:

Hymenogaster huthii. Stielow et al. 2010, sp. nov. [urn:lsid:indexfungorum.org:names:518624]

You will need to contact either Mycobank or Index Fungorum to obtain the GUID (LSID). Please do this as early as possible to avoid delay of publication upon acceptance of your manuscript. It is your responsibility to provide us with this information so we can include it in the final published paper. Effective January 2013, all papers describing new fungal species must reference the identifier issued by a recognized repository in the protologue in order to be considered effectively published.

In the **Methods** section, include a sub-section called "Nomenclature" using the following wording (this example is for taxon names submitted to MycoBank; please substitute appropriately if you have submitted to Index Fungorum):

The electronic version of this article in Portable Document Format (PDF) in a work with an ISSN or ISBN will represent a published work according to the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants, and hence the new names contained in the electronic publication of a PLOS article are effectively published under that Code from the electronic edition alone, so there is no longer any need to provide printed copies.

In addition, new names contained in this work have been submitted to MycoBank from where they will be made available to the Global Names Index. The unique MycoBank number can be resolved and the associated information viewed through any standard web browser by appending the MycoBank number contained in this publication to the prefix http://www.mycobank.org/MB/. The online version of this work is archived and available from the following digital repositories: [INSERT NAMES OF DIGITAL REPOSITORIES WHERE ACCEPTED MANUSCRIPT WILL BE SUBMITTED (PubMed Central, LOCKSS etc)].

All PLOS articles are deposited in PubMed Central and LOCKSS. If your institute, or those of your co-authors, has its own repository, we recommend that you also deposit the published online article there and include the name in your article.

Qualitative research

Qualitative research studies use non-quantitative methods to address a defined research question that may not be accessible by quantitative methods, such as people's interpretations, experiences, and perspectives. The analysis methods are

explicit, systematic, and reproducible, but the results do not involve numerical values or use statistics. Examples of qualitative data sources include, but are not limited to, interviews, text documents, audio/video recordings, and free-form answers to questionnaires and surveys.

Qualitative research studies should be reported in accordance to the Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ) checklist. Further reporting guidelines can be found in the Equator Network's Guidelines for reporting qualitative research.

APÊNDICES

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Sou dentista e estou realizando, em conjunto com a Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais e do Piauí, um estudo e por isto preciso de sua colaboração. O estudo "Impacto das condições bucais na qualidade de vida de escolares" deseja avaliar o impacto que os problemas bucais causam na qualidade de vida das crianças, de acordo com o que você e seu filho acham.

Assim, estou visitando algumas escolas na cidade de Teresina e realizando o trabalho com os senhores e as suas crianças. Seu filho está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, nesta pesquisa. Para participar vocês deverão responder aos questionários. Após devolverem os questionários e este termo de autorização, será realizado um exame simples dos dentes da sua criança caso você permita. Neste exame usaremos espelho clínico, gaze e algodão, todos esterilizados. A dentista que realizará o exame estará usando avental, óculos, gorro, máscara e luvas descartáveis. Este exame é rápido, não oferece riscos para as crianças e será realizado na própria escola. Quando a criança precisar de tratamento odontológico, os senhores serão informados. Caso seja de interesse, vocês receberão um encaminhamento para que a criança seja atendida na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal do Piauí.

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

A realização deste estudo foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2ºandar – Sala 2005 – Cep 31270-901 – Belo Horizonte – MG - telefone 31 3409-4592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br), pela Secretaria de Estado de Educação do Piauí e pela Secretaria Municipal de Educação de Teresina.

Atenciosamente, Neusa Barros Dantas Neta (86) 9927-9527

Cacilda Castelo Branco Lima (86) 9940-7497

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

Nome do responsável: _____

Documento de Identidade (RG ou CPF):_____

Nome da Criança:_____

Teresina,_____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do Responsável

Apêndice B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE

Você está sendo convidado para participar da pesquisa (Impacto das condições bucais na qualidade de vida de escolares). Seus pais permitiram que você participe. Queremos saber se problemas bucais causam impacto negativo na qualidade de vida das crianças. As crianças que irão participar dessa pesquisa têm entre 8 e 10 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na escola em que você estuda, onde as crianças deverão responder a um questionário e serão avaliadas clinicamente. Para isso, serão usados espelho bucal e sonda preconizada pela OMS. O uso deles é considerado seguro e indolor, não causando risco ou prejuízo. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelo telefone (86) 99279527 da pesquisadora Neusa Barros Dantas Neta ou (86) 9940-7497 da pesquisadora Cacilda Castelo Branco Lima.

Caso você participe, terá como benefício orientação de higiene bucal e recebimento de kit para higiene bucal. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, pois não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der.

Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da pesquisa. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar.

Eu _____ aceito participar da pesquisa "Impacto das condições bucais na qualidade de vida de escolares", que tem o objetivo saber se problemas bucais causam impacto negativo na qualidade de vida das crianças. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer "sim" e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer "não" e desistir que ninguém vai ficar furioso. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Teresina, ____de _____de _____.

_____

Assinatura do menor

Apêndice C – Carta de apresentação da pesquisa para as Instituições

Teresina, __ de _____ de 20_____

À Coordenação da instituição

Venho por meio desta solicitar autorização para desenvolver um estudo em sua escola que será realizado por mim.

A pesquisa, intitulada "Impacto das condições bucais na qualidade de vida de escolares", tem como objetivo avaliar o impacto das condições bucais na qualidade de vida relacionada a saúde bucal de acordo com a percepção dos adolescentes e dos seus pais/cuidadores. Para isto será necessário o preenchimento de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e de um formulário pelos responsáveis. Além disso, será aplicado um questionário para as crianças na faixa etária de 8 a 10 anos e realizado o exame clínico.

O exame clínico das crianças será realizado na própria escola, sendo chamado um grupo de 4 alunos por vez, com duração de 25 minutos, não atrapalhando o andamento escolar. Este exame não oferece risco de nenhuma natureza para eles, é rápido e indolor. Durante o exame não será realizado o tratamento, mas aqueles que necessitarem de atendimento serão encaminhados a Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal do Piauí, através de impresso próprio.

Os pais assinarão em casa Termo de consentimento livre e esclarecido e responderão um formulário. Não haverá ônus algum para a instituição ou para os responsáveis pelas crianças.

A realização deste estudo foi autorizada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Piauí, pela Secretaria de Estado de Educação Piauí e pela Secretaria Municipal de Educação do Piauí.

Atenciosamente,

_____

Cacilda Castelo Branco Lima

Apêndice D – Carta de autorização das escolas para a realização do estudo

Eu, _____, na condição de_____ da instituição _____ autorizo a realização do estudo “Impacto das condições bucais na qualidade de vida de escolares” nas dependências desta instituição. Participarão da pesquisa, após devido consentimento dos responsáveis, crianças na faixa etária de 8 a 10 anos. Será necessário o preenchimento do questionário e do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis. Além disso, as crianças deverão assinar o termo de assentimento livre e esclarecido, responder ao questionário e serem submetidas ao exame clínico. Em casos de necessidade de tratamento odontológico esses indivíduos serão encaminhados para o atendimento clínico na Clínica Infantil Odontológica da Universidade Federal do Piauí. A participação na pesquisa será voluntária e a identidade dos indivíduos será mantida em sigilo. A instituição e os participantes não terão ônus com a pesquisa. A realização deste estudo foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, Secretaria de Estado de Educação Piauí e pela Secretaria Municipal de Educação do Piauí.

Teresina, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura

Apêndice E – Formulário socioeconômico demográfico e condições de saúde

Olá! Precisamos da sua ajuda para o preenchimento deste formulário. As informações são muito importantes para o nosso trabalho para avaliar as condições de saúde da sua criança. Não existem respostas certas ou erradas. Após preencher pedimos que entregue este formulário para o(a) professor(a) de seu filho até ____/_____/_____. Muito obrigada pela sua participação!

No. _____ Data _____/____/____

Nome da criança:_____Data de nascimento: ____/____/____

Escola da criança: _____

Quem está respondendo este questionário? 1.( ) Mãe 2.( ) Pai 3. Outro (Quem?)

Nome de quem responde este questionário:_____ Idade:_____

Profissão de quem responde este questionário:_____

Idade da mãe da criança (anos): _____ Idade do pai da criança (anos): _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Marque um “X” na resposta:

1. Sexo da criança 1. ( ) Masculino 2. ( ) Feminino
2. Idade da criança 1. ( ) 08 anos 2. ( ) 09 anos 3. ( ) 10 anos
3. Número total de pessoas que moram na casa com a criança: _____
4. Renda familiar (quantos salários mínimos?) (Considerando 1 salário mínimo(SM) igual a R$724,00)
   1. ( ) Menos de 1 SM 2. ( ) 1 SM 3. ( ) 2SM 4. ( ) 3SM 5. ( ) 4 SM 6.( ) 5SM 7.( ) 6 SM 8. ( ) 7SM 9. ( ) 8SM 10. ( ) 9SM 11. ( ) ≥10SM
5. Escolaridade da mãe (anos de estudo formal):
   1. ( ) não estudou 2. ( ) 1ª. a 4ª. série incompleta 3. ( ) 1ª. a 4ª. série completa
   4. ( ) 5ª. a 8ª. série incompleta 5. ( ) 5ª. a 8ª. série completa
   6. ( ) 1º. ao 3º. ano científico incompleto 7. ( ) 1º. ao 3º. ano científico completo
   8. ( ) Ensino superior incompleto 9.( ) Ensino superior completo
6. Em que tipo de escola seu filho estuda:
   1. ( ) Escola municipal 2. ( )Escola estadual 3. ( )Escola particular
7. Vive com o pai e a mãe na mesma casa: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não
8. A criança mora junto com algum outro parente (como tios, avós, primos)?

1. ( ) Sim 2. ( ) Não

9. Qual ordem de nascimento da criança? 1. ( ) Filho único 2. ( ) Primeiro filho 3. ( ) Segundo filho 4. ( ) Terceiro filho 5. ( ) _____

10. A criança dorme bem à noite? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

11. Solicitamos que a observe as seguintes questões por 3 dias e anote nesta tabela abaixo:

- A que horas a criança costuma ir dormir e a que horas tem costume de acordar?

- Seu filho(a) range os dentes quando dorme?

Dias	Rangeu os dentes?	Horário que a criança dormiu	Horário que a criança acordou
1 º dia de observação	1. ( ) Sim 2. ( ) Não		
2 º dia de observação	1. ( ) Sim 2. ( ) Não		
3 º dia de observação	1. ( ) Sim 2. ( ) Não		

12. Marque a opção abaixo que se relaciona com o quarto em que VOCÊ dorme:

1. ( ) seu quarto fica ao lado do quarto em que a criança dorme
2. ( ) seu quarto fica numa extremidade do corredor e da criança no lado contrário
3. ( ) seu quarto fica num andar e o da criança no outro andar
4. ( ) você e a criança dormem no mesmo quarto

13. Como ficam as portas dos quartos de sua casa enquanto a família dorme:

1. ( ) A porta de seu quarto e do quarto da criança ficam fechadas
2. ( ) A porta de seu quarto fica fechada e da criança fica aberta
3. ( ) A porta de seu quarto fica aberta e da criança fica fechada
4. ( ) A porta de seu quarto e a do quarto da criança ficam abertas
5. ( ) Os quartos não têm portas

14. Você visita o quarto da criança enquanto ela dorme para ver se está tudo bem?

1. ( ) Sim 2. ( ) Não 3. ( ) Você e criança dormem no mesmo quarto

Se sim, quantas vezes por noite?_____

15. A criança faz uso de algum medicamento (remédio)?

1. ( ) Sim 2. ( ) Não Se sim, qual medicamento?_____

16. Em algum momento da vida a criança já teve convulsões? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

17. Seu filho(a) dorme de boca aberta? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

18. Seu filho(a) baba no travesseiro? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

19. Seu filho(a) raspa os dentes uns nos outros enquanto dorme?1. ( ) Sim 2. ( ) Não

Se sim, com que frequência: 0. ( ) Nenhuma vez 1. ( ) 1 vez por semana

2. ( ) 2 vezes por semana 3. ( ) 3 ou mais vezes por semana

20. Já observou se seu filho aperta os dentes enquanto está acordado sem estar está comendo?1. ( ) Sim 2. ( ) Não

21. A criança dorme com luz acesa? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

22. A criança dorme com barulho, tablet, celular, televisão e/ou rádio ligado no quarto? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

23. Como você classifica o comportamento de seu filho diante de tarefas/atividades?

1. ( ) cumpridor de tarefas/atividades 2. ( ) dificuldade de cumprir tarefas/atividades

24. Seu filho realiza alguma das seguintes atividades?

1. ( ) Não

2. ( ) Artística (balé, dança, desenho, aprende instrumentos musicais...)

3. ( ) Esportes

4. ( ) Atividades domésticas (limpeza, arrumar a própria cama, tomar conta de irmão...)

25. Seu filho(a) sente ou já sentiu dor de cabeça ao acordar? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

26. Seu filho(a) ronca durante a noite? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

27. Seu filho(a) ronca e parece parar de respirar enquanto dorme e continua dormindo durante a noite? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

28. Como é a qualidade do sono do seu filho(a)?1. ( )Dorme bem 2. ( ) Sono agitado

29. Seu filho(a) apresenta sonolência durante o dia? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

30. Seu filho(a) apresenta cansaço durante o dia? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

31. Seu filho(a) apresenta dificuldade de concentração durante o dia?

1. ( ) Sim 2. ( ) Não

32. Seu filho(a) apresenta algum desses costumes (hábitos)?

1. ( ) Sugar o dedo/chupeta/lábio 2. ( ) Roer unhas

3. ( ) Morder lábio/objetos (tampa de caneta, morder ponta do lápis)

4. ( ) Nenhum destes 5. ( ) Outros _____

33.Como é a condição de saúde geral do seu filho(a)?

1. Tem problemas de saúde: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

2. Tem problemas psicológicos 1.( ) Sim 2.( ) Não Se sim, qual?_____

3. Tem problema neurológico 1.( ) Sim 2.( ) Não Se sim, qual?_____

4. Tem problemas respiratórios (inclusive alérgicos que afetam o sistema respiratório) 1.( ) Sim 2.( ) Não Se sim, qual?_____

5. Tem problemas circulatórios 1.( ) Sim 2.( ) Não Se sim, qual?_____

6.Tem problemas de infecções/vermes 1.( )Sim 2.( )Não Se sim, qual?_____

7. Outros 1.( ) Sim 2.( ) Não Se sim, qual?_____

Agora sobre VOCÊ, que está respondendo esse formulário, responda:

34. Alguém já falou que você range os dentes enquanto dorme?1. ( ) Sim 2. ( ) Não

35. Você já observou se você aperta os dentes enquanto está acordado, sem estar comendo? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

Apêndice F – Ficha do exame clínico do escolar

No. _____ Data exame _____/____/____

Nome da criança: _____

Nome da escola: _____

Idade da criança (em anos):_____

1. Qual série você está estudando: _____
2. Em que tipo de escola você estuda:

   1.( ) Escola municipal 2. ( ) Escola estadual 3. ( ) Escola particular

EXTRA ORAL:

1. Exame do músculo temporal: 1. ( ) Sem dor 2. ( ) Com dor
2. Exame do músculo masseter: : 1. ( ) Sem dor 2. ( ) Com dor
3. Exame do músculo occipital: 1. ( ) Sem dor 2. ( ) Com dor
4. Alteração da ATM: 1. 1. ( ) Normal 2. ( ) Alterado
5. Criança relata que tem ou já teve dor de cabeça? 1. ( ) Sim 2. ( ) Não
6. Onde? Região da dor de cabeça:

   0. ( ) Não sente dor 1.( ) Área frontal 2. ( ) Área occipital 3. ( ) Área temporal 4. ( ) Área frontal e occiptal 5. ( ) Área frontal e temporal 6. ( ) Área occipital e temporal
7. Selamento labial: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não
8. Padrão respiratório: 1. ( ) Nasal 2. ( ) Bucal 3. ( ) Ambos

INTRA ORAL:

9. Indentação da língua: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

DAI – Dental Aesthetic Index

Número de dentes ausentes na arcada superior	
Número de dentes ausentes na arcada inferior	
Apinhamento anterior (0) sem apinhamento; (1) um segmento apinhado; (2) dois segmentos apinhados	
Espaçamento anterior (0) sem espaçamento; (1) um segmento espaçado; (2) dois segmentos espaçados	
Diastema em mm	
Maior irregularidade anterior superior em mm	

Maior irregularidade anterior inferior em mm	
Sobressaliência superior anterior em mm	
Sobressaliência inferior anterior em mm	
Mordida aberta anterior vertical em mm	
Relação molar ântero-posterior (0) normal; (1) meia cúspide; (2) uma cúspide	

TRAUMATISMO DENTÁRIO

(0) Sem trauma	**12**	**11**	**21**	**22**
(1) Fratura de esmalte (fratura coronária não complicada) **(2)** Fratura de esmalte e dentina (fratura coronária não complicada) **(3)** Fratura coronária complicada **(4)** Luxação extrusiva **(5)** Luxação lateral				
(6) Luxação intrusiva	**42**	**41**	**31**	**32**
(7) Avulsão (Andreasen *et al*., 2007) **(8)** Mudança de cor da coroa devido ao traumatismo **(9)** Tratamento reabilitador devido ao traumatismo por fratura **(10)** Tratamento reabilitador ao traumatismo por avulsão				

✓ Tem trauma: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

DESGASTE DENTÁRIO

✓ Tem desgaste ou recessão gengival?

1. ( ) Sim 2. ( ) Não

55	**54**	**53**	**63**	**64**	**65**
85	**84**	**83**	**73**	**74**	**75**

(0) ausência de desgaste; **(1)** presença de desgaste; **(99)** ausência do dente.

CPO-D/ceo-d

16	**15/55**	**14/54**	**13/53**	**12/52**	**11/51**	**21/61**	**22/62**	**23/63**	**24/64**	**25/65**	**26**
46	**45/85**	**44/84**	**43/83**	**42/82**	**41/81**	**31/71**	**32/72**	**33/73**	**34/74**	**35/75**	**36**

(0) hígido **(1)** lesão de cárie cavitada em esmalte **(2**) lesão de cárie cavitada em dentina **(3)** lesão de cárie cavitada em polpa **(4)** dente restaurado com cárie **(5)** dente restaurado sem cárie **(6)** dente perdido devido à cárie **(7)** dente perdido por outras razões **(8**) selante em fissura **(9)** prótese ou coroa **(10)** dente não-erupcionado **(99)** não codificado

CPO-D= _____ C=_____ P=_____ O=_____

ceo-d= _____ c=_____ e=_____ o=_____

PRODUÇÃO INTELECTUAL E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O CURSO DE DOUTORADO

PRODUÇÃO INTELECTUAL E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O CURSO DE DOUTORADO

Artigos científicos publicados em periódicos

1. SILVA, C. C.; LIMA, M.D.M.; LOPES, T. S. P.; MOURA, L.F.A.D.; **LIMA, C. C. B.**; ANDRADE, N. S. Qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças com bruxismo do sono. Fisioterapia Brasil., v.18, p.38 - 46, 2017.
2. MOURA, M.S.; MOURA, L.F.A.D.; PEREIRA, A. S.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P.; LIMA, M.D.M. Satisfaction level of parents of children in a dental program of maternal child attention. Revista de Enfermagem da UFPI (REUFPI)., v.6, p.14 - 19, 2017.
3. MOURA, L..FA.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C.C.B.**; MACHADO, J.I.A.G.; MOURA, M.S.; CARVALHO, P.V. Endodontic Treatment of Primary Molars with Antibiotic Paste: A Report of 38 Cases. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry (Print)., v.40, p.175 - 177, 2016.
4. MOURA, L.F.A.D.; SOUSA, H. C. S.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S.; LOPES, T. S. P.; LIMA, M.D.M. Oral Health of Children and Adolescents Victims of Maltreatment Housed in Foster Care: A Case-Control Study. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada (Impresso)., v.16, p.279 - 287, 2016.
5. LIMA, M.D.M.; BRITO-NETO, Z.S.; AMARAL, H.O.; **LIMA, C.C.B**.; MOURA, M.S.; MOURA, L.F.A.D. Risk factors associated with early childhood caries - a case control study. Revista Odonto Ciência (PUCRS. Impresso)., v.31, p.83 - 88, 2016.
6. MOURA, L.F.A.D., AREA-LEAO, V. L., MOURA, M.S., MOURA, C. D. V. S., GONCALVES, A. R., **LIMA, C. C. B**., LIMA, M.D.M. Crown-root fracture with pulp exposure: a case report with 16-year follow-up. General Dentistry., v.63, p.e18 - e22, 2015.
7. **LIMA, C. C. B.**, CONDE JÚNIOR, A. M., RIZZO, M. S., MOURA, R. D., MOURA, M. S., LIMA, M. D. M., MOURA, L. F. A. D. Biocompatibility of root filling pastes used in primary teeth. International Endodontic Journal (Print)., v.48, p.405 - 416, 2015.
8. EVANGELISTA, L. M., **LIMA, C. C. B.**, IDALINO, R. C. L., LIMA, M. D. M., MOURA, L. F. A. D. Oral health in children and adolescents with haemophilia.

Haemophilia (Oxford. Print)., v.21, p.778 - 783, 2015.

9. GOMES, J. I. A., GOMES, L. M. C., LIMA, M.D.M., MOURA, M.S., **LIMA, C. C. B**., PRADO JUNIOR, R. R., MOURA, L.F.A.D. Prevalência e fatores associados ao bruxismo noturno em crianças e adolescentes. Revista ABO Nacional., v.Julho, p.18 - 22, 2015.
10. MOURA, L.F.A.D., **LIMA, C. C. B.**, DANTAS NETA, N.B., LOPES, T. S. P., MOURA, M.S., LIMA, M.D.M. Natal and neonatal teeth: a review of 23 cases. Journal of Dentistry for Children (Online). , v.81, p.107 - 111, 2014.
11. LIMA, M.D.M., **LIMA, C. C. B.**, DANTAS NETA, N.B., MOURA, M.S., MOURA, C. D. V. S., MOURA, L.F.A.D. Autogenous bonding of lower incisors: case report and 17-year follow-up. General Dentistry., v.61, p.e5 - e8, 2013.

Artigos científicos aceitos para publicação

1. MOURA, L.F.A.D., EPITACIO, T. C. F., **LIMA, C. C. B**., GOMES, J. I. A., MOURA, M.S., LIMA, M.D.M. Saúde bucal de crianças cujas mães frequentaram um programa odontológico de atenção materno-infantil. Revista ABO Nacional., 2017.

Capítulos de livros publicados

1. MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M.; SOUSA, H. C. S.; MOURA, M.S.; LOPES, T. S. P.; **LIMA, C. C. B.** Alternativa para tratamento endodôntico – De molares decíduos com pulpite irreversível ou necrose pulpar. In: Anuário Odontopediatria Clínica: Integrada e Atual.1 ed. Nova Odessa - SP : Editora Napoleão Ltda., 2017, v.3, p. 116-123. ISBN: 235918622X.
2. MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M.; MOURA, M.S.; LOPES, T. S. P.; PONTES, A. S.; GOMES, J. I. A.; ANDRADE, E. M. M.; **LIMA, C. C. B**. Terapia pulpar em dentes decíduos. In: Protocolos Clínicos em Odontologia.1 ed. Teresina - PI: EDUFPI - Editora da Universidade Federal do Piauí, 2015, v.1, p. 115-126. ISBN: 9788574638874.

Textos em jornais de notícias

1. MOURA, L. F. A. D.; **LIMA C.C.B.L**; MOURA, M. S.; LIMA, M.D.M.; LOPES, T.S.P.; SOUSA, H. C. S. Teste da linguinha em bebês. Jornal O Dia, Teresina, 23 dez. 2016.

Prêmios

1. Menção Honrosa, 2º Lugar na categoria Fórum Científico em Inglês - Acadêmico com o trabalho "Deciduous Molar Hypomineralisation in quilombola children living in the south of Piauí: Preliminary results, 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
2. Menção Honrosa, na categoria Painel Acadêmico - Revisão Sistematizada da Literatura com o trabalho "A contribuição do PET-SAÚDE para formação acadêmica em Odontologia no Brasil - Revisão de Literatura, 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
3. Menção Honrosa, na categoria Painel Acadêmico - Revisão Sistematizada da Literatura com o trabalho "Área da saúde bucal no Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
4. Menção Honrosa, 1º Lugar na categoria Painel Acadêmico - Projeto de Extensão com o trabalho "Jornada em saúde bucal para comunidade rural de Teresina", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
5. Menção Honrosa, 1º Lugar na categoria Painel Acadêmico Relato de Caso com o trabalho intitulado "Dentes natais e neonatais: relato de caso clínico", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
6. Menção Honrosa, 1º Lugar na categoria Painel Profissional - Relato de Experiência com o trabalho "Protocolo de avaliação do frênulo lingual no Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB)", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
7. Menção Honrosa, 1º Lugar na categoria Painel Profissional - Revisão Sistematizada da Literatura com o trabalho "Hipomineralização de Molares Decíduos - Revisão Sistematizada da Literatura", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
8. Menção Honrosa, 2º Lugar na categoria Painel Acadêmico - Projeto de Extensão com o trabalho "Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB): 20 anos de implantação", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
9. Menção Honrosa, 3º Lugar na categoria Painel Profissional - Relato de Caso com o trabalho "Instalação de mantenedor de espaço estético em criança de 4

anos - Relato de Caso", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.

10. Menção Honrosa, 3º Lugar na categoria Painel Profissional - Revisão Sistematizada da Literatura com o trabalho "Tratamentos de lesões de Hipomineralização Molar Incisivo: Revisão Sistematizada", 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
11. Menção Honrosa, 2º Lugar na categoria Fórum Científico Graduação, trabalho intitulado "Perfil dos bebês atendidos em um programa de atenção materno-infantil", 14ª Jornada Acadêmica da UFPI, Universidade Federal do Piauí, 2016.
12. Menção Honrosa, categoria Fórum Científico Pós-graduação,trabalho intitulado "Potencial de hepatoxicidade e nefrotoxicidade induzido por pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos", 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da UFPI, Universidade Federal do Piauí, 2015.
13. Menção Honrosa, categoria Fórum Científico para Pós-Graduação, trabalho intitulado "Fatores contextuais e avaliação dos responsáveis sobre a saúde bucal de seus filhos: análise multinível", 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da UFPI, Universidade Federal do Piauí, 2014.
14. Menção Honrosa, pelo painel intitulado "Biocompatibilidade de pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos em tecido conjuntivo subcutâneo de camundongos", 6º CIOPI - Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2013.
15. Menção Honrosa na categoria Fórum Científico (Pesquisa), trabalho intitulado "Avaliação clínica e radiográfica de intervenções pulpares realizadas com pasta CTZ - estudo longitudinal", 11ª Jornada Acadêmica de Odontologia da UFPI, Universidade Federal do Piauí, 2013.

Concurso público

1. Contratada através do Ato da Reitoria Nº. 411/16 do dia 07 de março de 2016, com posse em 18 de marco de 2017, no concurso para cargo de professor Efetivo do Magistério Superior, em regime de Dedicação Exclusiva, lotado no Departamento de Patologia Clínica Odontológica, do Centro de Ciências da Saúde, área de Odontologia em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Piauí.

Cursos de formação complementar

1. Curso de curta duração em Abordagem clínica do bruxismo: o que há de evidência científica? Carga horária de 4 horas. 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí. Associação Brasileira de Odontologia - Secção do Piauí, ABO, Teresina, Piauí, Brasil, 2017.
2. Curso de curta duração em Hands on - Tratament Restaurador Atraumático. 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí. Carga horária de 4 horas. Associação Brasileira de Odontologia - Secção do Piauí, ABO, Teresina, Piauí, Brasil, 2017.
3. Lunch & Learning: Estratégia Estatística em Odontologia: Análise de Cluster. Carga horária de 2 horas. Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, SBPQO, São Paulo, Brasil, 2016.
4. Seminário de Docência Superior. Carga horária de 16 horas. Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina, Brasil, 2016.
5. Encontro Trimestral IES-Odontopediatria: Cárie dentária na infância e Traumatismo da dentição decídua. Carga horária de 4 horas. Instituto de Estudos da Saúde, IES, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2015
6. Simpósio: Pesquisa Clínica em Odontologia. Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, SBPQO, São Paulo, Brasil, 2015.
7. Encontro Trimestral IES-Odontopediatria: Anestesiologia e Tratamento endodôntico em decíduos. Carga horária de 4 horas. Instituto de Estudos da Saúde, IES, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2014.
8. Encontro Trimestral IES-Odontopediatria: Desvios de Irrupção dentária, DTM, Bruxismo e Apnéia do sono. Carga horária de 4 horas. Instituto de Estudos da Saúde, IES, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2014.
9. Curso de Língua Inglesa. Carga horária de 50 horas. Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CENEX/COLTEC – Básico 1, 2014.
10. Curso de curta duração em Erosão dentária em crianças e adolescentes. Carga horária de 3 horas. Associação Brasileira de Odontologia - Seção Minas Gerais, ABO/MG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2014.
11. Curso de curta duração em Ortopedia e Ortodontia para dentição decídua. Carga horária de 8 horas. Grupo de Estudo para Promoção da Saúde Integral da Criança, GESIC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2013.

Formação acadêmica e titulação

1. Especialização em Odontopediatria (2012 – 2014): Faculdade de Ciências e Tecnologia de Teresina (FACET), Teresina, Piauí, Brasil. Realizada no período de junho de 2012 a maio de 2014, com carga horária de 888 horas-aula. O certificado encontra-se registrado na FACET sob o número de registro 02, livro 03, folha 07, em 01 de outubro de 2015.

Estágios no país

1. Estágio docente na disciplina Atenção Integral à Criança I, com carga horária total de 80 horas, no período de fevereiro/2014 a junho/2014, sob a supervisão do Prof. Dr. Saul Martins Paiva do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Local: Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.
2. Estágio docente na disciplina Atenção Integral à Criança I, com carga horária total de 80 horas, no período de agosto/2013 a dezembro/2013, sob a supervisão do Prof. Dr. Saul Martins Paiva do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Local: Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

Exercício do magistério no ensino superior

1. Participa na condição de TUTORA do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde, PET-SAÚDE/GRADUASUS, aprovado pela Portaria da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde – SGTES Nº165, de 04 de abril de 2016 e desenvolvido em parceria Ministério da Saúde – MS/SGTES, Fundação Municipal de Saúde – FMS e Universidade Federal do Piauí – UFPI. Períodos: 2016.1; 2016.2; 2017.1.
2. Ministra a disciplina Odontologia em Saúde Coletiva I, com carga horária total de 60 horas. Local: Universidade Federal do Piauí – UFPI. Períodos: 2016.1; 2016.2; 2017.1.
3. Ministra a disciplina Odontologia em Saúde Coletiva II, com carga horária total de 90 horas. Local: Universidade Federal do Piauí – UFPI. Períodos: 2016.1; 2016.2; 2017.1.

4. Ministra a disciplina Estágio Supervisionado II, com carga horária total de 120 horas. Local: Universidade Federal do Piauí – UFPI. Períodos: 2016.1; 2016.2; 2017.1.
5. Ministra a disciplina Estágio Supervisionado III, com carga horária total de 180 horas. Local: Universidade Federal do Piauí – UFPI. Períodos: 2016.1; 2016.2; 2017.1.
6. Ministra a disciplina Estágio Supervisionado IV, com carga horária total de 360 horas. Local: Universidade Federal do Piauí – UFPI. Períodos: 2016.1; 2016.2; 2017.1.
7. Ministrou aula no curso de Especilaização em Odontopediatria com tema "Dicas para pesquisa de artigos científicos, STROBE e cálculo" amostral, com caga horária de 3 horas. Local: Associação Brasileira de Cirurgiões-Dentistas – ABCD PI. Período: 2015.2.
8. Ministrou aula no curso de Especilaização em Odontopediatria com tema "Discussão de casos clínicos", com caga horária de 2 horas. Local: Associação Brasileira de Cirurgiões-Dentistas – ABCD PI. Período: 2015.2.

Participação em programa ou atividade de extensão

1. Orientadora no Projeto de Extensão da Universidade Federal do Piauí: "Programa Preventivo para Gestantes e Bebês", com carga horária total de 150 horas. Local: Instituto de Perinatologia Social do Piauí. Períodos: 2016.1; 2016.2; 2017.1.
2. Coordenadora, Supervisora e Orientadora no Evento de Extensão da Universidade Federal do Piauí: "Jornada em saúde bucal para comunidades rurais de Teresina", com carga horária total de 8 horas. Local: Comunidade Fazenda Nova. Período: 2016.2.
3. Professora Voluntária do Projeto de Extensão “Atendimento Odontológico a Pacientes com Traumatismo Dentários na Dentição Decídua", coordenado pela Profa. Dra. Patrícia Maria Zazar, com carga horária total de 60 horas. Local: Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Período: 2013.2.

Participação em projetos de pesquisa

1. Edital ICV/UFPI (2016/2017) - PICCS1997-2016 - Prevalência e fatores associados à cárie dentária não tratada em escolares de Teresina-PI.

Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima** (Responsável); Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura; Marina de Deus Moura de Lima; Neusa Barros Dantas Neta; Dinayra Nathally Martins Alves.

2. Edital ICV/UFPI (2016/2017) - PICCS2056 - Avaliação clínica de restaurações em dentes com hipomineralização molar-incisivo. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura; Teresinha Soares Pereira Lopes; Marina de Deus Moura de Lima (Responsável); Danielle Gomes Dourado; Rafael José Pio Barbosa Teixeira.
3. Edital PIBIC e PIBIC nas Ações Afirmativas (Af) /CNPq e UFPI (2016/2017) - PICCS1249-2016 – Prevalência de fluorose dentária em uma comunidade quilombola. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura (Responsável); Marcoeli Silva de Moura; Teresinha Soares Pereira Lopes; Marina de Deus Moura de Lima; Heloísa Claro Santos Sousa; Otacílio Batista de Sousa Netto; Thalita Karenyne Xavier Silva França.
4. Edital PIBIC e PIBIC nas Ações Afirmativas (Af) /CNPq e UFPI (2016/2017) - PICCS1444-2016 - Cronologia de erupção dos primeiros dentes decíduos em crianças pré-termo e de baixo peso ao nascer. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura; Teresinha Soares Pereira Lopes (Responsável); Marina de Deus Moura de Lima.
5. Edital ICV/UFPI (2016/2017) - PICCS2043-2016 – Cronologia de erupção dos primeiros dentes decíduos em crianças pré-termo. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Teresinha Soares Pereira Lopes (Responsável); Marina de Deus Moura de Lima.
6. Edital PIBIC e PIBIC nas Ações Afirmativas (Af) /CNPq e UFPI (2016/2017) - PICCS1224-2016 - Perfil socioeconômico-demográfico e acesso a serviços de saúde em uma comunidade quilombola. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura (Responsável); Marcoeli Silva de Moura; Teresinha Soares Pereira Lopes; Marina de Deus Moura de Lima; Heloísa Claro Santos Sousa; Otacílio Batista de Sousa Netto; Thalita Karenyne Xavier Silva França.
7. Iniciação Científica UFPI (2014 – 2015) – Caracterização da hipomineralização molar-incisivo em escolares de Teresina -PI. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Marina de Deus Moura de Lima (Responsável); Neusa Barros Dantas Neta; Samille Rodrigues Aquino.

8. Iniciação Científica UFPI (2014 – 2015) - Fatores associados ao desmame precoce segundo relato de mães em um hospital amigo da criança. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Teresinha Soares Pereira Lopes (Responsável); Letícia de Sá Evelin.
9. Iniciação Científica UFMG (2014 – 2015) – Associação entre condições bucais de vida e saúde bucal em pré-escolares brasileiros. Integrantes: **Cacilda Castelo Branco Lima**; Ana Carolina Scarpelli; Isabela Almeida Pordeus (Responsável); Kathariny Dias Moreira.

Conferências ministradas

1. **LIMA, C. C. B.** Cárie Precoce da Infância: impacto na qualidade de vida e opções de tratamento. Conferência ministrada no 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
2. **LIMA, C. C. B.** Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB) - 20 anos de implantação. Conferência ministrada no 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.

Apresentação de trabalhos em eventos científicos

1. LIMA, A. D. A.; SILVA, N. M. P.; SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B.** A contribuição do pet-saúde para formação acadêmica em odontologia no brasil - revisão de literatura, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
2. PEREIRA, G. A. S. N.; CAMPELO, T. K. S.; MOURA, M.S.; SOUSA NETTO, O. B.; VIANA, P. F. S.; **LIMA, C. C. B**. Área da saúde bucal no programa de melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
3. CAMPELO, T. K. S.; SOUZA, L. C. S.; PEREIRA, G. A. S. N.; DANTAS NETA, N.B.; **LIMA, C. C. B**. Bruxismo do sono e impacto na qualidade de vida - revisão sistematizada da literatura, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
4. ALVES, D. N. M.; DANTAS NETA, N.B.; MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B**. Cárie dentária não tratada em crianças e adolescentes - revisão

sistematizada da literatura, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.

5. SOUSA, T. T. F. S.; DOURADO, D. G.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B**.; MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M. Deciduous molar hypomineralisation in quilombola children living in the south of piauí: preliminary results, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
6. FRANCA, T. K. X. S.; DOURADO, D. G.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S.; MOURA, L.F.A.D. Defeitos de desenvolvimento do esmalte dentário em crianças e adolescentes quilombolas do sul do Piauí, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
7. JESUS, V. B.; CARVALHO, V. L.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B**.; LIMA, M.D.M.; MOURA, M.S. Dentes natais e neonatais: relato de caso clínico, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
8. ANJOS, A. M. C.; COSTA, R. M. M.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B**.; LOPES, T. S. P. Estudo da cronologia de erupção dos dentes decíduos em bebês pré-termos, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
9. FIGUEIREDO, M. S.; NOGUEIRA, N. G.; FERRAZ, M. R. C.; NOGUEIRA, D. N.; **LIMA, C. C. B**.; DANTAS NETA, N.B. Fatores etiológicos associados a HMI: revisão de literatura, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
10. LIMA, L. R. S.; DOURADO, D. G.; FRANCA, T. K. X. S.; **LIMA, C. C. B**.; MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M. Hipomineralização de molares decíduos - revisão sistematizada da literatura, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
11. OLIVEIRA, L. V.; DOURADO, D. G.; LOPES, T. S. P.; **LIMA, C. C. B**.; MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M. Hipomineralização molar-incisivo em crianças e adolescentes de comunidade quilombola rural do estado do Piauí - resultados preliminares, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
12. GOMES, L. M. A.; **LIMA, C. C. B.**; REGO, I. C. Q. Impacto do bruxismo do sono na qualidade de vida de relacionada à saúde bucal de pré-escolares, 2017.

Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.

13. BRANDÃO, K.V.C.; BARBOSA, P. M. D.; **LIMA, C. C. B**. Indicadores de saúde bucal do pacto pela saúde no município de Regeneração-PI, 2008 - 2015, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
14. DANTAS, A. S. B.; **LIMA, C. C. B.**; REGO, I. C. Q. Instalação de mantenedor de espaço estético em criança de 4 anos - relato de caso, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
15. JULIO, A. R. R.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; NASCIMENTO, R. G. B.; MOURA, M.S. Jornada em saúde bucal para comunidade rural de Teresina, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
16. CASTRO, C. R. N.; BANDEIRA, A. V. L.; MOURA, J. S. S.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; MOURA, L.F.A.D. Percepção de estudantes da área de saúde sobre o atendimento a pacientes com HIV/AIDS, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
17. MARTINS, T. S.; COSTA, M. L. V. A.; SIMPLICIO, A. H. M.; FERRAZ, R. M.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S. Perfil dos acadêmicos de Odontologia que participaram do programa ciências sem fronteiras, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
18. PEREIRA, A. S.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, L.F.A.D.; LOPES, T. S. P.; LIMA, M.D.M.; MOURA, M.S. Perfil dos bebês atendidos em um programa de atenção odontológica materno-infantil, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
19. MONTEIRO, L. M.; FRANCA, T. K. X. S.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S.; MOURA, L.F.A.D. Perfil socioeconômico e demográfico e acesso a serviços de saúde em uma comunidade quilombola, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
20. DUARTE, A. M. L.; DOURADO, D. G.; TEIXEIRA, R. J. P. B.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P.; LIMA, M.D.M. Prevalência de cárie dentária em crianças e adolescentes residentes em comunidade quilombola - resultados preliminares,

2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.

21. FRANCA, T. K. X. S.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; MOURA, L.F.A.D. Prevalência de fluorose dentária em uma comunidade quilombola, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
22. CARVALHO, L. Q. C.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S.; LIMA, M.D.M.; LOPES, T. S. P.; MOURA, L.F.A.D. Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB) - 20 anos de implantação, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
23. BANDEIRA, A. V. L.; LIMA, M.D.M.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P.; MOURA, L.F.A.D. Protocolo de avaliação do frênulo lingual no Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB), 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
24. HOLANDA, M. C.; **LIMA, C. C. B.**; REGO, I. C. Q.; DINIZ, I. Q. Retenção prolongada de dentes decíduos: relato de caso, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
25. NOGUEIRA, M. A.; FRANCA, T. K. X. S.; DOURADO, D. G.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, L.F.A.D. Saúde bucal e fatores socioeconômicos na qualidade de vida de quilombolas do sul do Piauí, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
26. SANTOS, D. B. F.; **LIMA, C. C. B.**; REGO, I. C. Q. Tratamentos de lesões de hipomineralização molar incisivo: revisão sistematizada, 2017. Local: Atlantic City; Cidade: Teresina; Evento: 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
27. SILVA, N. M. P.; LIMA, A. D. A.; SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B**. A formação acadêmica em odontologia e a interação com o Sistema Único De Saúde, 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Reis Velloso; Cidade: Paranaíba - PI; Evento: II Congresso Internacional de Saúde Pública do Delta do Parnaíba.
28. LIMA, A. D. A.; SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; SILVA, N. M. P.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B.** Relato de experiência de acadêmicos de odontologia do PET-SAÚDE – graduaSUS na gestão na regional de saúde sul de Teresina/PI, 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Reis Velloso;

Cidade: Paranaíba - PI; Evento: II Congresso Internacional de Saúde Pública do Delta do Parnaíba.

29. LIMA, A. D. A.; SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; SILVA, N. M. P.; GOMES, L. M. A.; **LIMA, C. C. B**. Experiência dos alunos de Odontologia da UFPI participantes do PET-SAÚDE – GraduaSUS em unidade básica de saúde na zona sul de Teresina/PI, 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Reis Velloso; Cidade: Paranaíba - PI; Evento: II Congresso Internacional de Saúde Pública do Delta do Parnaíba.
30. SILVA, N. M. P.; SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; MOURA, M.S.; LIMA, A. D. A.; PADUA, M. A. V.; **LIMA, C. C. B**. Acadêmicos participantes do PET-SAÚDE GraduaSUS: relato de experiência em uma unidade básica de saúde na zona norte de Teresina/PI, 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Reis Velloso; Cidade: Paranaíba - PI; Evento: II Congresso Internacional de Saúde Pública do Delta do Parnaíba.
31. ANJOS, A. M. C.; RIBEIRO, S. T. B. L.; TAVARES, C. P.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; MOURA, M.S. Conhecendo a realidade: visitas com ACS – experiência zona leste/sudeste (Todos os Santos), 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Petrônio Portella; Cidade: Teresina; Evento: Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados.
32. CASTRO, A. P. A.; ALVES, D. N. M.; PAULA, E. M. M.; VIANA, P. F. S**.; LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; MOURA, M.S. Conhecendo a realidade: visitas com ACS – experiência zona sul (Cristo Rei), 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Petrônio Portella; Cidade: Teresina; Evento: Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados.
33. VALE, K. N. A.; ARAUJO, T. C. B.; BRANDAO, L. M. R.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; MOURA, M.S. Integração ensino-serviço-comunidade: atuando com o CD – experiência zona norte (Adelino Matos), 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Petrônio Portella; Cidade: Teresina; Evento: Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de

Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados.

34. OLIVEIRA, L. M.; ROCHA, M. K. S.; PADUA, M. A. V.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; MOURA, M.S. Integração ensino-serviço-comunidade: atuando com o CD – experiência zona norte (Vila do Avião), 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Petrônio Portella; Cidade: Teresina; Evento: Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados.
35. CASTRO, L. M. B.; MELO, M. C. S.; ARAGAO, D. P.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; MOURA, M.S. Integração ensino-serviço-comunidade: atuando com o CD – experiência zona sul (Parque Piauí), 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Petrônio Portella; Cidade: Teresina; Evento: Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados.
36. SOUZA, C. N.; SILVA, S. I. F.; BRANCO, M. L. C.; **LIMA, C. C. B**.; LIMA, C. V.; MOURA, M.S. Integração ensino-serviço-comunidade: atuando com o cirurgião-dentista – experiência zona leste/sudeste (Piçarreira), 2016. Local: Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Petrônio Portella; Cidade: Teresina; Evento: Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados.
37. PORTELA, M. V. R.; ROCHA, T. B. S.; MOURA, L.F.A.D.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P. Cisto mucoso do recém-nascido, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
38. ROCHA, T. B. S.; PORTELA, M. V. R.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P. Cordão fibroso de Robin e Magiot e sua relação com a erupção dentária, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
39. DUARTE, A. M. L.; **LIMA, C. C. B**.; MOURA, M.S.; PONTES, A. S.; MOURA, L.F.A.D. Dente neonatal supranumerário: relato de caso, 2016. Local: Gran

Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.

40. AQUINO, S. R.; DANTAS NETA, N.B.; **LIMA, C. C. B.**; PAIVA, S. M.; MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M. Hipomineralização molar-incisivo e qualidade de vida relacionada a saúde bucal de escolares, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
41. COSTA, R. M. M.; OLIVEIRA, M. C.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; LOPES, T. S. P. Identificação de dificuldades no início do aleitamento materno em bebês pré-termo, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
42. OLIVEIRA, M. V.; LOPES, M. S. S.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B**.; MOURA, M.S. Índice de desenvolvimento humano e as condições de saúde bucal de adolescentes brasileiros, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
43. LOPES, M. S. S.; CONCEICAO, A. B. S.; PIMENTEL, T. F. M.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S. O brasil ainda é um país de desdentados? 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
44. SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; SILVA, N. M. P.; LIMA, A. D. A.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S. O papel da odontologia na atenção básica, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
45. ALMEIDA, J. S.; SOUSA, G. P.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; SIMPLICIO, A. H. M.; MOURA, M.S. Os benefícios da odontologia do esporte, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
46. COELHO, C. S. S.; CRAVALHO, N. S. R.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; MOURA, L.F.A.D.; MOURA, M.S. Perfil dos bebês atendidos em um programa de atenção odontológica materno-infantil, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.

47. SILVA, N. M. P.; LIMA, A. D. A.; SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B**. Sistema Único de Saúde e a formação acadêmica em Odontologia: revisão sistematizada da literatura, 2016. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina; Evento: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
48. **LIMA, C. C. B.**; DANTAS NETA, N.B.; BENDO, C. B.; AQUINO, S. R.; LIMA, M.D.M.; MOURA, L.F.A.D.; PAIVA, S. M.; PORDEUS, I. A. Qualidade de vida e bruxismo do sono em escolares de Teresina-PI, 2016. Local: Expo Dom Pedro; Cidade: Campinas - SP; Evento: 33ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica – SBPqO.
49. DANTAS NETA, N.B.; **LIMA, C.C.B**.; BENDO, C. B.; AQUINO, S. R.; MOTA, B. I. S.; LIMA, M.D.M.; PORDEUS, I.A.; PAIVA, S. M. Hipomineralização molar-incisivo e qualidade de vida relacionada a saúde bucal de escolares, 2016. Local: Expo Dom Pedro; Cidade: Campinas - SP; Evento: 33ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica – SBPqO.
50. DANTAS NETA, N.B.; **LIMA, C. C. B.**; AQUINO, S. R.; LIMA, M.D.M.; PAIVA, S.M.; PORDEUS, I.A. Molar-incisor hypomineralization: prevalence and associated factors, 2016. Local: COEX - Convention Center; Cidade: Seoul, Republic of Korea; Evento: 94th General Session & Exhibition of the IADR; 3rd Meeting of the IADR Asia Pacific Region; 35th Annual Meeting of the IADR Korean Division.
51. COELHO, C. S. S.; CRAVALHO, N. S. R.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; MOURA, M.S. Perfil dos bebês atendidos em um programa de atenção odontológica materno-infantil, 2016. Local: Universidade Estadual do Piauí, campus de Parnaíba; Cidade: Paranaíba - PI; Evento: XIV Jornada Acadêmica de Odontologia de Parnaíba.
52. MONTEIRO, L. M.; SOUSA, H. C. S.; LOPES, T. S. P.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B.** Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB) - experiência de 19 anos de implantação, 2016. Local: Universidade Estadual do Piauí, campus de Parnaíba; Cidade: Paranaíba - PI; Evento: XIV Jornada Acadêmica de Odontologia de Parnaíba.
53. PEREIRA, A. S., **LIMA, C. C. B.**, ANDRADE, N. S., SANTOS, K. L., LIMA, M.C.M.P., LOPES, T. S. P. Prevalência de crianças respiradoras bucais assistidas em programa odontológico de atenção materno-infantil, 2015. Local:

Enotel Resort & SPA; Cidade: Porto de Galinhas - PE; Evento: 25º Congresso Brasileiro de Odontopediatria.

54. SOUSA, H. C. S., **LIMA, C. C. B.**, CONDE JÚNIOR, A.M., LIMA, M.D.M., LOPES, T. S. P., MOURA, L.F.A.D. Potencial hepatotoxicidade e nefrotoxicidade induzidas por pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos em modelo murino, 2015. Local: Centro de Convenções Expo Dom Pedro; Cidade: Campinas - SP; Evento: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.
55. **LIMA, C. C. B.**, DANTAS NETA, N.B., MOTA, B. I. S., BENDO, C. B., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D., PAIVA, S.M., PORDEUS, I.A. Impacto das condições bucais na qualidade de vida de escolares de Teresina-PI, 2015. Local: Centro de Convenções Expo Dom Pedro; Cidade: Campinas - SP; Evento: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.
56. ANDRADE, E. M. M., ARAUJO, R. F., PADUA, C. C., **LIMA, C. C. B.**, PONTES, A. S., MOURA, M.S., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D. Estudo citológico da região alvéolo-dentária de molares decíduos com necrose pulpar tradados com pasta antibiótica, 2015. Local: Centro de Convenções Expo Dom Pedro; Cidade: Campinas - SP; Evento: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.
57. SANTOS, K. L., SILVA, A. M., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D., **LIMA, C. C. B**., LOPES, T. S. P. Defeitos de desenvolvimento do esmalte associados ao parto prematuro e/ou baixo peso ao nascer, 2015. Local: Centro de Convenções Expo Dom Pedro; Cidade: Campinas - SP; Evento: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.
58. DANTAS NETA, N.B., **LIMA, C. C. B.**, AQUINO, S. R., BENDO, C. B., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D., PORDEUS, I.A., PAIVA, S.M. Associação entre hipomineralização molar-incisivo e fluorose com experiência de cárie, 2015. Local: Centro de Convenções Expo Dom Pedro; Cidade: Campinas - SP; Evento: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.
59. AQUINO, S. R., MOTA, B. I. S., **LIMA, C. C. B.**, DANTAS NETA, N.B., MOURA, L.F.A.D., LIMA, M.D.M. Caracterização da hipomineralização molar-incisivo em escolares de Teresina - PI, 2015. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina -

PI; Evento: 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.

60. **LIMA, C. C. B.**, CONDE JÚNIOR, A.M., RIZZO, M. S., LIMA, M.D.M., SOUSA, H. C. S., MOURA, L.F.A.D. Potencial de hepatotoxicidade e nefrotoxicidade induzido por pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos, 2015. Local: Gran Hotel Arrey; Cidade: Teresina - PI; Evento: 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
61. REBOUCAS, A. P., SCARPELLI, A.C., **LIMA, C. C. B.**, PAIVA, S.M., CARVALHO, A.C., VIEGAS, C.M.S., PORDEUS, I.A. ORAL HABITS IMPACTS ON QUALITY OF LIFE OF PRESCHOOL'S FAMILY, 2015. Cidade: Boston, Mass, USA; Evento: 93rd General Session & Exhibition of the IADR.
62. LOPES, T. S. P., LIMA, **C. C. B., LIMA**, M. C. M. P. Prática alimentar de crianças no primeiro ano de vida, 2014. Local: Hotel Maksoud Plaza; Cidade: São Paulo - SP; Evento: 17º Congresso Latino-Americano ALOP e 6º Congresso Paulista APO.
63. **LIMA, C. C. B.**, SCARPELLI, A.C., PAIVA, S.M., CARVALHO, A.C., ABREU, M. H. N. G., PORDEUS, I.A. Impacto das condições bucais de crianças no sentimento de culpa dos responsáveis, 2014. Local: Hotel Maksoud Plaza; Cidade: São Paulo - SP; Evento: 17º Congresso Latino-Americano ALOP e 6º Congresso Paulista APO.
64. **LIMA, C. C. B.**, SCARPELLI, A.C., VIEGAS, C.M.S., CARVALHO, A.C., PAIVA, S.M., PORDEUS, I.A. Impacto das condições bucais de crianças no sentimento de culpa dos pais, 2014. Local: Faculdade de Odontologia da UFMG; Cidade: Belo Horizonte; Evento: XII Encontro Científico da Faculdade de Odontologia da UFMG / X Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia.
65. **LIMA, C. C. B.**, SCARPELLI, A.C., MOREIRA, I. K. D., CARVALHO, A.C., PAIVA, S.M., VIEGAS, C.M.S., ABREU, M. H. N. G., PORDEUS, I.A. Fatores contextuais e avaliação dos cuidadores sobre a saúde bucal de seus filhos: análise multinível, 2014. Local: Hotel Vacance; Cidade: Águas de Lindóia - SP; Evento: 31ª SBPqO - 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.
66. **LIMA, C. C. B.**, SCARPELLI, A.C., MOREIRA, I. K. D., ABREU, M. H. N. G., PAIVA, S. M., PORDEUS, I.A. Fatores contextuais e avaliação dos cuidadores sobre a saúde bucal de seus filhos: análise multinível, 2014. Local: Bloco SG10

- Odontologia - UFPI; Cidade: Teresina - PI; Evento: 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.

67. PONTES, A. S., BRITONETO, Z. S., **LIMA, C. C. B.**, ANDRADE, N. S., AMARAL, H.O., LIMA, M.D.M. Fatores associados à cárie precoce de infância - um estudo caso-controle, 2014. Local: Bloco SG10 - Odontologia - UFPI; Cidade: Teresina - PI; Evento: 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí.
68. GOMES, J. I. A., OLIVEIRA, G.M.S., PAZ, J. E. R., **LIMA, C. C. B.**, CARVALHO, P. V., MOURA, M.S., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D. Avaliação clínica e radiográfica de intervenções pulpares realizadas COM PASTA À BASE DE ANTIBIÓTICOS EM MOLARES DECÍDUOS, 2013. Local: Hotel Vacance; Cidade: Águas de Lindóia - SP; Evento: 30ª SBPqO - 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica.

Resumos de trabalhos publicados em anais de eventos científicos

1. **LIMA, C. C. B.**; DANTAS NETA, N.B.; BENDO, C. B.; AQUINO, S. R.; LIMA, M.D.M.; MOURA, L.F.A.D.; PAIVA, S. M.; PORDEUS, I.A. qualidade de vida e bruxismo do sono em escolares de Teresina-PI In: 33ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO, 2016, Campinas - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda, 2016. v.16. p.489 – 489.
2. DANTAS NETA, N.B.; **LIMA, C. C. B.**; BENDO, C. B.; AQUINO, S. R.; MOTA, B. I. S.; LIMA, M.D.M.; PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M. Hipomineralização molar-incisivo e qualidade de vida relacionada a saúde bucal de escolares. In: 33ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO, 2016, Campinas - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda, 2016. v.30. p.47 – 47.
3. PORTELA, M. V. R.; ROCHA, T. B. S.; MOURA, L.F.A.D.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P. Cisto mucoso do recém-nascido. In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.11 – 11.
4. ROCHA, T. B. S.; PORTELA, M. V. R.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P. Cordão fibroso de Robin e Magiot e sua relação com a erupção dentária. In: 14ª Jornada

Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.11 – 11.

5. DUARTE, A. M. L.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S.; PONTES, A. S.; MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M. Dente neonatal supranumerário: relato de caso In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.10 – 11.
6. NOGUEIRA, A. R. S.; BRITO, M. H. S. F.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B.**; SOUSA NETTO, O. B.; MOURA, M.S. Estágios extramuros: percepção dos professores de Odontologia da UFPI quanto ao estágio e ferramenta de avaliação In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.43 – 43.
7. AQUINO, S. R.; DANTAS NETA, N.B.; **LIMA, C. C. B.**; PAIVA, S.M.; MOURA, L.F.A.D.; LIMA, M.D.M. Hipomineralização molar-incisivo e qualidade de vida relacionada a saúde bucal de escolares. In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.40 – 40.
8. COSTA, R. M. M.; OLIVEIRA, M. C.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; LOPES, T. S. P. Identificação de dificuldades no início do aleitamento materno em bebês pré-termo. In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.41 – 42.
9. OLIVEIRA, M. V.; CONCEICAO, A. B. S.; LOPES, M. S. S.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S. Índice de desenvolvimento humano e as condições de saúde bucal de adolescentes brasileiros. In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.13 – 13.

10. DANTAS NETA, N.B.; **LIMA, C. C. B.**; AQUINO, S. R.; LIMA, M.D.M.; PAIVA, S.M.; PORDEUS, I.A. Molar-incisor hypomineralization: prevalence and associated factors. In: 94th General Session & Exhibition of the IADR, 2016, Seoul, Republic of Korea. IADR 94th General Session. Alexandria - USA: Journal of Dental Research, 2016. v.95. p.1320.
11. LOPES, M. S. S.; CONCEICAO, A. B. S.; PIMENTEL, T. F. M.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B**.; MOURA, M.S. O Brasil ainda é um país de desdentados? In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.13 – 14.
12. SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; SILVA, N. M. P.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, M.S. O papel da Odontologia na atenção básica. In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.14 – 15.
13. ALMEIDA, J. S.; SOUSA, G. P.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V.; SIMPLICIO, A. H. M.; MOURA, M.S. Os benefícios da Odontologia do esporte In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.12 – 13.
14. COELHO, C. S. S.; CRAVALHO, N. S. R.; **LIMA, C. C. B**.; LIMA, M.D.M.; MOURA, L.F.A.D.; MOURA, M.S. Perfil dos bebês atendidos em um programa de atenção odontológica materno-infantil. In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.39 – 39.
15. SILVA, N. M. P.; LIMA, A. D. A.; SANTOS, G. N. A.; REGO, J. B. S.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B.** Sistema Único de Saúde e a formação acadêmica em odontologia: revisão In: 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016, Teresina. Anais Eletrônicos da 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Odontologia - UFPI, 2016. v.4. p.13 – 13.

16. PEREIRA, A. S., **LIMA, C. C. B.**, ANDRADE, N. S., SANTOS, K. L., LIMA, M.C.M.P., LOPES, T. S. P. Prevalência de crianças respiradoras bucais assistidas em programa odontológico de atenção materno-infantil. In: 25º Congresso Brasileiro de Odontopediatria, 2015, Porto de Galinhas - PE. Anais do 25º Congresso Brasileiro de Odontopediatria. , 2015. p.146.
17. SANTOS, K. L., SILVA, A. M., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D., **LIMA, C. C. B.**, LOPES, T. S. P. Defeitos de desenvolvimento do esmalte associados ao parto prematuro e/ou baixo peso ao nascer. In: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2015, Campinas - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda., 2015. v.29. p.102 – 102.
18. **LIMA, C. C. B.**, DANTAS NETA, N.B., MOTA, B. I. S., BENDO, C. B., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D., PAIVA, S.M., PORDEUS, I.A. Impacto das condições bucais na qualidade de vida de escolares de Teresina-PI. In: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2015, Campinas - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda., 2015. v.29. p.350 – 350.
19. ANDRADE, E. M. M., ARAUJO, R. F., PADUA, C. C., **LIMA, C. C. B.**, PONTES, A. S., MOURA, M.S., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D. Estudo citológico da região alvéolo-dentária de molares decíduos com necrose pulpar tradados com pasta antibiótica. In: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2015, Campinas - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda., 2015. v.29. p.387 – 387.
20. DANTAS NETA, N.B., **LIMA, C. C. B.**, AQUINO, S. R., BENDO, C. B., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D., PORDEUS, I.A., PAIVA, S.M. Associação entre hipomineralização molar-incisivo e fluorose com experiência de cárie. In: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2015, Campinas - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda., 2015. v.29. p.388 – 388.
21. SOUSA, H. C. S., **LIMA, C. C. B.**, CONDE JÚNIOR, A.M., LIMA, M.D.M., LOPES, T. S. P., MOURA, L.F.A.D. Potencial hepatotoxicidade e nefrotoxicidade induzidas por pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos em modelo murinho. In: 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2015, Campinas - SP.

Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda., 2015. v.29. p.500 – 500.

22. REBOUCAS, A. P., SCARPELLI, A.C., **LIMA, C. C. B.**, PAIVA, S.M., CARVALHO, A.C., VIEGAS, C.M.S., PORDEUS, I.A. Oral habits impacts on quality of life of preschool's family. In: 93rd General Session & Exhibition of the IADR, 2015, Boston, Mass., USA. Jornal of Dental Research. , 2015. v.#94. p.4544 – 4544.
23. AQUINO, S. R., MOTA, B. I. S., **LIMA, C. C. B.**, DANTAS NETA, N.B., MOURA, L.F.A.D., LIMA, M.D.M. Caracterização da hipomineralização molar-incisivo em escolares de Teresina – PI. In: 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2015, Teresina - PI. Anais Eletrônicos da 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da UFPI. Teresina - PI: UFPI, 2015. v.3. p.38 – 39.
24. **LIMA, C. C. B.**, CONDE JÚNIOR, A.M., RIZZO, M. S., SOUSA, H. C. S., MOURA, L.F.A.D. Potencial de hepatotoxicidade e nefrotoxicidade induzido por pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos. In: 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2015, Teresina - PI. Anais Eletrônicos da 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da UFPI. Teresina - PI: UFPI, 2015. v.3. p.48 – 48.
25. PONTES, A. S.; BRITONETO, Z. S.; **LIMA, C. C. B.**; ANDRADE, N. S.; AMARAL, H.O.; LIMA, M.D.M. Fatores associados à cárie precoce de infância - um estudo caso-controle In: 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2014, Teresina - PI. Anais Eletrônicos da 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da UFPI. Teresina - PI: UFPI, 2014. v.2. p.94 – 97.
26. **LIMA, C. C. B.**; SCARPELLI, A.C.; MOREIRA, I. K. D.; ABREU, M. H. N. G.; PAIVA, S. M.; PORDEUS, I.A. Fatores contextuais e avaliação dos cuidadores sobre a saúde bucal de seus filhos: análise multinível. In: 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2014, Teresina - PI. Anais Eletrônicos da 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da UFPI. Teresina - PI: UFPI, 2014. v.2. p.98 – 100.
27. LOPES, T. S. P., **LIMA, C. C. B.**, LIMA, M. C. M. P. Prática alimentar de crianças no primeiro ano de vida. In: 17º Congresso Latino-Americano ALOP e 6º Congresso Paulista APO, 2014, São Paulo - SP. Revista de Odontopediatría

Latinoamericana. Madrid - España: Ripano Editora Médica, 2014. v.4. p.106 – 107.

28. **LIMA, C. C. B.**, SCARPELLI, A.C., PAIVA, S.M., CARVALHO, A.C., ABREU, M. H. N. G., PORDEUS, I.A. Impacto das condições bucais de crianças no sentimento de culpa dos responsáveis. In: 17º Congresso Latino-Americano ALOP e 6º Congresso Paulista APO, 2014, São Paulo - SP. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. Madrid - España: Ripano Editora Médica, 2014. v.4. p.64 – 65.
29. **LIMA, C. C. B.**, SCARPELLI, A.C., VIEGAS, C.M.S., CARVALHO, A.C., PAIVA, S.M., PORDEUS, I.A. Impacto das condições bucais de crianças no sentimento de culpa dos pais. In: XII Encontro Científico da Faculdade de Odontologia da UFMG / X Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia, 2014, Belo Horizonte - MG. Arquivos em Odontologia. Belo Horizonte:, 2014. v.50. p.1 – 29.
30. **LIMA, C. C. B.**, SCARPELLI, A.C., MOREIRA, I. K. D., CARVALHO, A.C., PAIVA, S.M., VIEGAS, C.M.S., ABREU, M. H. N. G., PORDEUS, I.A. Fatores contextuais e avaliação dos cuidadores sobre a saúde bucal de seus filhos: análise multinível In: 31ª SBPqO - 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2014, Águas de Lindóia - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Caboverde Tecnologia e Serviços Ltda., 2014. v.28. p.363 – 363.
31. GOMES, J. I. A., OLIVEIRA, G.M.S., PAZ, J. E. R., **LIMA, C. C. B.**, CARVALHO, P. V., MOURA, M.S., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D. Avaliação clínica e radiográfica de intervenções pulpares realizadas com pasta à base de antibióticos em molares decíduos. In: 30ª SBPqO - 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2013, Águas de Lindóia - SP. Brazilian Oral Research. São Paulo - SP: Imprensa Científica, 2013. v.27. p.278 – 278.
32. OLIVEIRA, G.M.S.; **LIMA, C. C. B.**; MOURA, L.F.A.D. Avaliação clínica, radiográfica e citológica de intervenções pulpares realizadas com pasta CTZ - estudo longitudinal. In: XXII Seminário de Iniciação Científica, 2013, Teresina - PI. Resumos - XXII Seminário de Iniciação Científica. Teresina - PI: UFPI, 2013.
33. PEREIRA, A. S.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P. Prevalência de crianças respiradoras bucais assistidas em programa odontológico de atenção materno-

infantil. In: XXII Seminário de Iniciação Científica, 2013, Teresina - PI. Resumos - XXII Seminário de Iniciação Científica. Teresina - PI: UFPI, 2013.

Orientações e supervisões

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Dinayra Nathally Martins Alves. Avaliação da prevalência e fatores associados à cárie dentária não tratada em escolares de 08 a 10 anos de idade de Teresina-PI. 2016. Curso (Odontologia) - Universidade Federal do Piauí – em andamento.
2. Samille Rodrigues Aquino. Hipomineralização molar-incisivo em escolares de 8 a 10 anos de Teresina-PI. 2016. Curso (Odontologia) - Universidade Federal do Piauí – concluída.

Iniciação Científica

1. Dinayra Nathally Martins Alves. Avaliação da prevalência e fatores associados à cárie dentária não tratada em escolares de 08 a 10 anos de idade de Teresina-PI. 2016. Iniciação científica (Odontologia) - Universidade Federal do Piauí – em andamento.

Orientação de outra natureza

1. André Ricardo Rodrigues Júlio. Orientação do monitor da disciplina de Odontologia em Saúde Coletiva II. 2016.2. (Odontologia) - Universidade Federal do Piauí.
2. Fernanda de Lima Fonseca. Orientação da monitora da disciplina de Odontologia em Saúde Coletiva II. 2017.1. (Odontologia) - Universidade Federal do Piauí.

Participação em banca de comissão julgadora de concurso público

1. Banca Examinadora do processo seletivo para Professor Substituto do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica, nas áreas de Odontologia em Saúde Coletiva e Estágio Supervisionado, T.I. 40 horas semanais, do Centro de Ciências da Saúde, 2017.

Participação em banca de comissões julgadoras de trabalho de conclusão de curso

1. LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B.**; PONTES, A. S.; LOPES, T. S. P. Participação em banca de Lisanca Queiroz Cavalcante Carvalho. Explorando a associação entre fatores genéticos e ambientais e hipomineralização molar-incisivo: evidências de um estudo com gêmeos, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
2. **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; LOPES, T. S. P.; DANTAS NETA, N.B. Participação em banca de Samille Rodrigues Aquino. Hipomineralização molar-incisivo em escolares de 08 à 10 anos de Teresina-PI, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
3. LOPES, T. S. P.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, M.D.M.; MOURA, M.S. Participação em banca de Randel Angelo Rios de Sousa Abreu. Prematuridade e baixo peso: impacto na cronologia de erupção dos primeiros dentes decíduos - revisão de literatura, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
4. MENDES, R. F.; VALE, G. C.; **LIMA, C. C. B.**; LIMA, C. V. Participação em banca de Marta Maria Alves Pereira. Qualidade de vida relacionada a saúde oral em adolescentes com obesidade e sobrepeso, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
5. LOPES, T. S. P.; LIMA, M.D.M.; LAU, G. W. T.; **LIMA, C. C. B**. Participação em banca de Dyogo Ellyas de Oliveira. Associação entre duração do aleitamento materno e as características da dentição decídua, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
6. MOURA, M.S.; SILVA, T. A. E.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B**. Participação em banca de Sarah Inácio Furtado Silva. Avaliação do impacto da fluoretação da água de abastecimento público sobre os índices de cárie dentária em crianças de cinco e doze anos, em Teresina, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
7. MOURA, M.S.; SILVA, T. A. E.; LIMA, C. V.; **LIMA, C. C. B**. Participação em banca de Carolina Nascimento Sousa. Avaliação do impacto da fluoretação da água de abastecimento público sobre os índices de fluorose em crianças de cinco e doze anos, em Teresina, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.

8. MOURA, L.F.A.D.; LAU, G. W. T.; LOPES, T. S. P.; **LIMA, C. C. B**. Participação em banca de Ana Victória Lopes Bandeira. Defeitos de desenvolvimento do esmalte em pré-molares cujos antecessores foram extraídos por necrose pulpar, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
9. LIMA, M.D.M.; BARROS, S.S.L.V.; MOURA, M.S.; **LIMA, C. C. B**. Participação em banca de Aila Maria Cipriano Leal. Percepção dos cirurgiões-dentistas sobre o atendimento a pacientes infectados pelo HIV, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
10. LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B.**; LOPES, T. S. P.; CARVALHO, P. V. Participação em banca de Renara Natália Cerqueira Silva. Percepção e condutas de cirurgiões-dentistas sobre a hipomineralização molar-incisivo, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
11. BARROS, S.S.L.V.; LIRA, D. M. M. P.; LIMA, M.D.M.; **LIMA, C. C. B**. Participação em banca de Natiele Sousa Ribeiro de Carvalho. Prevenção do HPV em acadêmicos de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2017. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
12. LIMA, M.D.M.; LOPES, T. S. P.; **LIMA, C. C. B.**; CARVALHO, P. V. Participação em banca de Marcondes Cavalcante Santana Neto. Alterações em dentes permanentes que apresentaram rompimento da cripta do folículo, 2016. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
13. VALE, G. C.; GONCALVES, C. D. T. R.; **LIMA, C. C. B.**; ROLIM, F. U. G. Participação em banca de Denise Ribeiro Santos. Comparação entre métodos de detecção de cárie preconizados pela OMS e ICDAS II em escolares de Teresina, Piauí, 2016. (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
14. MOURA, L.F.A.D., FERRAZ, M. A. A. L., VALE, G. C., **LIMA, C. C. B**. Participação em banca de Heloisa Clara Santos e Sousa E Raissa Quaresma Tobias. Avaliação microbiológica de canais radiculares de dentes decíduos tratados com pasta antibiótica, 2015 (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.
15. LIMA, M.D.M., **LIMA, C. C. B**., LOPES, T. S. P., VALE, G. C. Participação em banca de Priscila Figueiredo Cruz. Condições de saúde dentária e necessidades de tratamento de escolares com hipomineralização de molar-incisivo, 2015 (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.

16. LOPES, T. S. P., **LIMA, C. C. B**., LIMA, M.D.M., MOURA, L.F.A.D. Participação em banca de Letícia Sá Evelin. Fatores associados às causas do desmame segundo relato de mães em um hospital amigo da criança, 2015(Odontologia) Universidade Federal do Piauí.

Participação em banca de comissão julgadora de eventos científicos

1. Comissão de Avaliação de Banners, no II Simpósio Internacional de Morfogênese e Diferenciação Celular, 2016.
2. Comissão de Avaliação de trabalhos da categoria Fórum Científico Pós-graduação, na 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016.
3. Comissão de Avaliação de trabalhos da categoria Fórum Científico Graduação, na 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2015.
4. Comissão de Avaliação de trabalhos da categoria Fórum Científico Graduação, na 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2014.
5. Comissão de Avaliação de trabalhos, no XII Encontro Científico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais e X Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia, 2014.
6. Comissão de Avaliação de trabalhos, no 6º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2013.

Participação em conselho editorial de revista acadêmica

1. Consultora “ad hoc” da revista Jornal Interdisciplinar de Biociências desde 2015.

Participação em comissões organizadoras de eventos científicos

1. Membro da Comissão Organizadora - Científica, 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
2. Membro da Comissão Organizadora - Científica, 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016.

3. Membro da Comissão Organizadora do Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados, 2016.

Participação em eventos científicos

1. 7º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2017.
2. 14ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2016.
3. 33ª Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO, 2016.
4. Seminário de Integração: Ensino Acadêmico de Saúde – Serviços Públicos de Saúde (SUS) – Comunidade e Mostra de Experiências Discentes nos Estágios Supervisionados, 2016.
5. 13ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. 2015.
6. 32ª SBPqO - 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2015.
7. XVIII Jornada Odontológica da Universidade de Brasília, 2015.
8. XII Encontro Científico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais e X Encontro Mineiro das Faculdades de Odontologia, 2014.
9. 12ª Jornada Acadêmica de Odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2014.
10. 31ª SBPqO - 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2014.
11. 17º Congresso Latino-Americano ALOP e 6º Congresso Paulista APO, 2014.
12. I Semana Interdisciplinar da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). 2013.
13. 6ª CIOPI - Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2013.