

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Odontologia



Tese

**Estudo das características da oclusão na dentição
decídua e na mista e fatores associados**

Catiara Terra da Costa

Pelotas, 2013

CATIARA TERRA DA COSTA

**ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS DA OCLUSÃO NA DENTIÇÃO DECÍDUA E
NA MISTA E FATORES ASSOCIADOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Faculdade de Odontologia, da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Odontologia, área de Concentração Odontopediatria.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Regina Romano

Co-orientadores: Prof. Dr. Marcos Antonio Pacce

Prof^ª. Dr^ª. Marília Leão Goettems

Pelotas, 2013

Dados de Catalogação da Publicação

C837e

Costa, Catiara Terra da

Estudo das características da oclusão na dentição decídua e na mista e fatores associados / Catiara Terra da Costa; Ana Regina Romano, orientador; Marília Leão Goettems, Marcos Antonio Pacce, co-orientadores. – Pelotas, 2013.
117 f.

Tese (Doutorado em Odontopediatria), Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2013.

1. Epidemiologia. 2. Odontopediatria. I. Romano, Ana Regina (orient.) II. Goettems, Marília Leão (co-orient.) III. Pacce, Marcos Antonio (co-orient.) IV. Título.

D602

Bibliotecário: Fabiano Domingues Malheiro CRB -10/1955

Banca examinadora

Prof^a. Dr^a. Ana Regina Romano (presidente)

Prof. Dr. Douver Michelin

Prof^a. Dr^a. Maria Laura Menezes Bonow

Prof^a. Dr^a. Marina Sousa Azevedo

Prof. Dr. Miguel Roberto Simões Régio

Prof^a. Dr^a. Lisandrea Rocha Schardosim (suplente)

Dr. Roberto Cuchiara Simões (suplente)

Dedicatória

Dedico esta tese ao **meu filho Eduardo** que me faz desfrutar do melhor sentimento, sendo a razão da minha existência. Agradeço a Deus todos os dias pela oportunidade de convivermos!

Ao **meu esposo e companheiro Daniel** que compreendeu a minha ausência e me apoiou com imenso amor em todos os momentos difíceis.

Aos **meus pais Joelcio e Iara** que se dedicaram com amor pelo bem de nossa família.

Ao **meu irmão Cássius** que sempre me incentivou e auxiliou na minha formação.

À **professora Ana Regina Romano** que muito mais do que orientadora desta tese foi orientadora profissional e exemplo de vida.

Agradecimentos

A **Deus**, pela oportunidade do aprendizado e por sempre estar presente abençoando meus caminhos.

À professora, orientadora e amiga **Ana Regina Romano**, quem muito admiro pelo profissionalismo, caráter e humanidade. Agradeço, ainda, pelo carinho e pela dedicação!

À professora **Marília Leão Goettems**, pela co-orientação desta tese, pela disponibilidade e competência.

Ao professor **Marcos Antonio Pacce**, pelo auxílio e participação indispensável neste trabalho.

À professora **Fernanda Pappen**, pela amizade e competência.

Às minhas colegas doutorandas em Odontopediatria, **Carolina Camporese Pinto, Gabriela dos Santos Pinto e Vanessa Pereira Polina Costa** pelo companheirismo e amizade demonstrados em todos os momentos.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Odontologia, em especial às professoras da Clínica Infantil **Dione Dias Torriani, Maria Laura Menezes Bonow e Lisandrea Schardosim**, pela convivência e pela contribuição científica.

Ao PPGO-UFPel brilhantemente representado pelo coordenador **Maximiliano Sérgio Cenci**.

À **Fernanda Jostmeier** pela atenção e amizade.

À **Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas** pela minha formação desde a graduação.

A todos familiares e amigos que contribuíram de alguma maneira na minha formação pessoal e, com certeza, me auxiliaram a ser um ser humano melhor.

Muito Obrigada!

Resumo

COSTA, Catiara Terra da. **Estudo das características da oclusão na dentição decídua e na mista e fatores associados** 2013. 117f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS.

Conhecer as características oclusais das dentições decídua e mista, seu desenvolvimento, alterações e possíveis fatores influentes é importante para a prevenção e interceptação das maloclusões, tornando-se de grande valor epidemiológico. Para isto, estudos longitudinais são apropriados, pois observam a mesma população em momentos temporais diferentes. Este estudo foi constituído de duas partes: estudo transversal e estudo longitudinal. O estudo transversal investigou a influência dos fatores demográficos, comportamentais e socioeconômicos no tempo de aleitamento materno da criança e a influência do mesmo em características oclusais da dentição decídua. Identificou-se que os fatores estatisticamente significantes para o aleitamento natural foram o tempo de uso da mamadeira ($p < 0,001$) e o tempo de uso da chupeta ($p < 0,001$), além do que, em relação à oclusão dentária apresentaram associação a relação de caninos ($p = 0,002$), o desvio da linha média ($p = 0,013$), a mordida aberta anterior ($p < 0,001$), a sobressaliência ($p < 0,001$), a mordida cruzada posterior ($p = 0,006$) e a presença de maloclusão ($p < 0,001$). O estudo longitudinal comparou características oclusais presentes nas crianças na dentição decídua e na dentição mista, seis anos após. Foram elegíveis todas as crianças examinadas em 2007 que, após contato com a mãe, foram reavaliadas e estavam na dentição mista. Para a coleta dos dados foi realizada a avaliação clínica, por única examinadora especializada e calibrada, englobando oclusão, presença de placa visível, traumatismo dentário e experiência de cárie dentária. Após, foi aplicada entrevista à mãe investigando idade e escolaridade, renda atual, hábitos bucais da criança, dentre outros e à criança questionando sobre hábitos de dieta, de higiene e autopercepção. Foram realizadas análises descritivas e para testar a influência das variáveis sobre os desfechos foram utilizados os testes: qui-quadrado, exato de Fischer e de McNemar. Constatou-se

que a mordida aberta anterior ($p<0,001$), o espaçamento ($p=0,001$), a sobressaliência ($p=0,012$), o apinhamento dentário ($p<0,001$) e a presença de maloclusão ($p<0,001$) apresentaram associação entre as dentições decídua e mista. E, verificando-se os fatores que influenciam no apinhamento dentário na dentição mista encontrou-se o tipo de arco decíduo ($p<0,001$), espaços primata ($p=0,050$) e a presença de apinhamento na dentição decídua ($p=0,014$). O acompanhamento longitudinal do desenvolvimento da oclusão mostrou que a presença de maloclusões está associada entre as dentições decídua e mista e, portanto, prevenir ou interceptar estes tipos de maloclusões na dentição decídua pode melhorar as condições de oclusão na dentição mista.

Palavras-chave: Epidemiologia. Arco dental. Oclusão dentária. Maloclusão. Dentição decídua. Dentição mista. Aleitamento materno. Amamentação.

Abstract

COSTA, Catiara Terra da. **Estudo das características da oclusão na dentição decídua e na mista e fatores associados** 2013. 117f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS.

Knowing the occlusal characteristics of deciduous and mixed dentition, its development, changes and possible influencing factors is important for prevention and interception of malocclusion, being it of great epidemiological value. For this, longitudinal studies are appropriate because they observe the same population in different time points. This study consisted of two parts: cross-sectional and longitudinal study. The cross-sectional study investigated the influence of demographic, behavioral and socioeconomic factors at time breastfeeding of the child and the influence of the same in occlusal characteristics of primary dentition. It was found that the statistically significant factors for breastfeeding were time use of baby bottle ($p < 0.001$) and time-use of pacifier ($p < 0.001$), moreover, in relation to dental occlusion were associated the relation of canines ($p = 0.002$), the midline deviation ($p = 0.013$), anterior open bite ($p < 0.000$), overjet ($p < 0.001$), posterior crossbite ($p = 0.006$) and presence of malocclusion ($p < 0.001$). The longitudinal study compared occlusal characteristics present in children in primary dentition and mixed dentition, six years after. Were eligible all children examined in 2007 that, after contact with the mother, were reassessed and were in the mixed dentition. For data collection was performed clinical evaluation, by only one specialized and calibrated examiner, comprising occlusion, presence of visible plaque, dental trauma and experience of dental caries. After, interview was applied to mother investigating age and schooling, current income, child's oral habits, among others, and questioning the child about dietary habits, hygiene habits and selfperception. Descriptive analyzes were performed and to test the influence of the variables on the outcomes were used chi-

square test, Fisher exact test and McNemar test. It was found that the anterior open bite ($p<0.001$), spacing ($p=0.001$), overjet ($p=0.012$), crowding ($p<0.001$) and malocclusion ($p<0.001$) presented association between deciduous and mixed dentition. And verifying the factors that influence the crowding in the mixed dentition it was found the deciduous arch type ($p<0.001$), primate spaces ($p=0.050$) and the presence of crowding in primary dentition ($p=0.014$). The follow up of occlusion development showed that the presence of malocclusion is associated between deciduous and mixed dentition and thus, prevent or intercept these types of malocclusions in the primary dentition can improve the occlusion in mixed dentition.

Keywords: Epidemiology. Malocclusion. Primary dentition. Mixed dentition. Breastfeeding. Bottle feeding.

Lista de Figuras

Projeto

Figura 1	Categorização das variáveis do estudo transversal.....	28
Figura 2	Categorização das variáveis do estudo longitudinal com desfecho alinhamento dos incisivos permanentes.....	35
Figura 3	Categorização das variáveis do estudo longitudinal com desfecho incidência de maloclusões na dentição mista.....	36

Lista de Tabelas

Projeto

Tabela 1	Cálculo do tamanho de amostra segundo a prevalência esperada....	23
Tabela 2	Itens coletados com os critérios adotados na avaliação da oclusão...	26
Tabela 3	Crerários adotados na avaliação da oclusão.....	33

Artigo 1

Tabela 1	Association among demographic, socioeconomic and behavioral variables in breastfeeding duration in children from preschool in Pelotas, RS-Brazil (n=489).....	63
Tabela 2	Frequency of insufficient time of breastfeeding and associated factors in children from preschool in Pelotas, RS-Brazil (n=489).....	64
Tabela 3	Association among occlusal variables in breastfeeding duration in children from preschool in Pelotas, RS-Brazil (n=489).....	65

Artigo 2

Tabela 1	Descrição da amostra de crianças na dentição mista (2013) na cidade Pelotas, RS, Brasil (n=105).....	82
Tabela 2	Análise descritiva de variáveis de oclusão nas dentições decídua (2007) e mista (2013) de crianças na cidade Pelotas, RS, Brasil (n=78).....	83
Tabela 3	Análise bruta da associação entre a condição de oclusão na dentição mista e variáveis de oclusão da dentição decídua de crianças de Pelotas, RS, Brasil. Avaliação longitudinal anos 2007 e 2013 (n=78).....	84

Tabela 4	Associação entre variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais e o apinhamento dentário na dentição mista de crianças de Pelotas, RS, Brasil (n=78).....	85
Tabela 5	Associação entre diferentes variáveis clínicas no apinhamento dentário superior e inferior na dentição mista de crianças de Pelotas, RS, Brasil (n=78).....	86

Lista de Abreviaturas e Siglas

ceo-s	Superfícies de dentes decíduos (s) cariados (c), com extração indicada (e), obturados (o)
CPO-S	Superfícies de dentes permanentes (S) cariados (C), perdidos (P) e obturados (O)
Ceosm	Superfícies de dentes decíduos (s) cariados (c), com extração indicada (e), obturados (o), modificado
CPOSM	Superfícies de dentes permanentes (S) cariados (C), perdidos (P) e obturados (O), modificado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISG	Índice de Sangramento Gengival
MIH	Máxima Intercuspidação Habitual
OMS	Organização Mundial da Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas
WHO	World Health Organization

Sumário¹

1 PROJETO DE PESQUISA.....	17
1.1 Introdução.....	17
1.2 Objetivos.....	20
1.2.1 Geral.....	20
1.2.2 Específicos.....	20
1.3 Hipóteses.....	21
1.4 Material e métodos.....	21
1.4.1 Estudo transversal.....	21
1.4.1.1 Delineamento, localização e população do estudo.....	21
1.4.1.2 Cálculo do tamanho da amostra.....	22
1.4.1.3 Critérios de elegibilidade.....	23
1.4.1.4 Implicações éticas.....	23
1.4.1.5 Coleta de dados e instrumentos utilizados.....	24
1.4.1.6 Variáveis do estudo.....	27
1.4.1.7 Análise dos dados.....	27
1.4.2 Estudo longitudinal.....	29
1.4.2.1 Delineamento.....	29
1.4.2.2 Critérios de elegibilidade.....	29
1.4.2.3 Coleta de dados e instrumentos utilizados.....	29
1.4.2.4 Variáveis.....	32
1.4.2.4.1 Variável dependente 1.....	32
1.4.2.4.2 Variáveis independentes 1.....	32
1.4.2.4.3 Variáveis dependentes 2.....	33

¹ Apresentação de acordo com o nível de descrição 4 do manual de normas da Universidade Federal de Pelotas para Teses, dissertações e trabalhos acadêmicos: Carmen Lúcia Lobo Giusti... [et al]. - Pelotas, 2006. 61f.

1.4.2.4.4 Variáveis independentes 2.....	33
1.4.2.5. Aspectos éticos.....	37
1.4.2.6. Avaliação dos dados.....	38
1.5 Orçamento.....	38
1.5.1 Estudo transversal.....	38
1.5.2 Estudo longitudinal.....	38
1.6 Cronograma.....	39
2 RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO.....	40
2.1 Estudo transversal.....	40
2.2 Estudo longitudinal.....	40
2.2.1 Treinamento e calibração.....	40
2.2.2 Levantamento.....	42
2.2.3 Retorno de benefícios à população.....	42
3 ARTIGO 1.....	43
4 ARTIGO 2.....	66
5 CONCLUSÕES.....	87
REFERÊNCIAS.....	88
APÊNDICES.....	97
ANEXOS.....	109

1 PROJETO DE PESQUISA

1.1 Introdução

Conhecer o crescimento e o desenvolvimento da dentição, os fatores que alteram o seu equilíbrio e aqueles que estimulam o correto ajuste oclusal é uma excelente estratégia de saúde pública, uma vez que permite promover a prevenção e a interceptação das maloclusões (FRAZÃO et al., 2002, 2004, PERES, et al., 2007). A oclusão alterada influi funcional e esteticamente no sistema estomatognático e os estudos longitudinais, por avaliarem a mesma população em mais de uma ocasião num intervalo de tempo, têm a propriedade de acompanhar o crescimento e o desenvolvimento, e estabelecer relações importantes ao entendimento dos fenômenos oclusais (PEREIRA, 2005).

Dentre os fatores envolvidos no crescimento e desenvolvimento da criança está a amamentação, recomendada em 2012 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para ser exclusiva até os seis meses de idade e complementar até os dois anos ou mais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012). O aleitamento materno, além de proteger o bebê contra desnutrição e diarreia, proporciona bem-estar psicológico, melhora o sistema imunológico e, conseqüentemente, reduz os problemas respiratórios que podem afetar diretamente o desenvolvimento da oclusão (HORTA et al., 1996, TRAWITZKI et al., 2005, DEFRAIA; BARONI; MARINELLI, 2006).

Pode ainda, auxiliar no desenvolvimento dos ossos e músculos da face (PERES et al., 2007), tendo sido referido como fator protetor às maloclusões por estimular o correto desenvolvimento da dentição decídua e diminuir a frequência dos hábitos de sucção não nutritivos (VICTORA et al., 1997, LARSSON, 2001, VIGGIANO et al., 2004, PERES et al., 2007, KOBAYASHI et al., 2010, ROMERO et al., 2011).

Embora o estudo de Warren; Bishara (2002) não tenha comprovado estatisticamente o efeito protetor do aleitamento materno, a sua duração, segundo

Medeiros, Ferreira, Felício (2009) está inversamente relacionada com a duração do aleitamento artificial. O aleitamento artificial com uso prolongado da mamadeira pode interferir nas funções de mastigação, sucção e deglutição, sendo capaz de alterar a musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e a oclusão dentária (VIGGIANO et al., 2004, MEDEIROS; FERREIRA; FELÍCIO , 2009).

A dentição decídua caracterizada pelos espaços interdentais (arco tipo I e espaços primata) ou pela falta deles (arco tipo II) está completamente formada em torno dos três anos de idade e, após a sua formação, observam-se mantidas as características básicas da oclusão, exceto pela influência de fatores externos (BAUME, 1950). Consideram-se fatores extrínsecos os hábitos de dieta, os de sucção não nutritivos, como uso de chupeta, o uso da mamadeira e o desmame precoce (WARREN et al., 2001, LARSSON, 2001, VIGGIANO et al., 2004). É confirmado pela literatura que os hábitos de sucção não nutritivos são fatores etiológicos das maloclusões (WARREN et al., 2001, LARSSON, 2001, WARREN; BISHARA, 2002, VIGGIANO et al., 2004) e sendo assim, com a mesma importância que se estudam as causas é conveniente que se conheçam as características normais da oclusão e os determinantes que possam servir de proteção às maloclusões.

A dentição mista começa quando irrompe o primeiro dente permanente e, em geral, caracteriza-se por três períodos distintos, segundo Van der Linden (1983), o primeiro período transicional: inicia com a irrupção do primeiro dente permanente até estarem presentes os oito incisivos e os quatro primeiros molares permanentes; o período intertransicional: a oclusão permanece estável e por último, o segundo período transicional: inicia a irrupção de pré-molares e caninos. O autor relata que para o correto posicionamento dos incisivos permanentes superiores é necessário a utilização do espaço primata, o aumento da distância intercaninos e os espaços interdentários.

Também Moyers, em 1988, descreve que o tamanho dos dentes decíduos, a quantidade de espaço interdental, o ligeiro aumento da largura do arco e os espaços primatas, são fatores determinantes para a correta erupção dos incisivos permanentes inferiores. Além destes, o autor aponta ainda que a labioversão dos

incisivos permanentes superiores favorece o correto posicionamento dos mesmos no rebordo alveolar.

Com relação ao aumento da distância intercaninos, Baume, em 1950, relatou que arcos decíduos tipo I têm distância maior que os arcos tipo II, porém na dentição mista observou aumento um pouco maior no arco tipo II para compensar a falta de espaços. Segundo o autor o arco tipo I favorece o alinhamento dos incisivos permanentes e o tipo II tende ao apinhamento dos mesmos. Além disso, justifica o alinhamento dos incisivos superiores à presença do espaço primata e a labioversão dos incisivos centrais.

Sangwan et al., em 2011, verificaram um significativo aumento da distância intercaninos da dentição decídua para a mista com valores maiores para o arco superior. No entanto, Slaj et al., em 2003, constataram que não houve diferença estatisticamente significativa entre a distância intercaninos no início e final da dentição mista. As modificações que os arcos dentários sofrem, no período da dentição decídua para a mista, para acomodarem os dentes permanentes ressaltam a importância de conhecer tais modificações para manejar os espaços requeridos às trocas dentárias no período de transição (SANGWAN et al., 2011).

A literatura é limitada quanto ao grau e à persistência das maloclusões da dentição decídua para a mista e a permanente. Há maloclusões que podem se autocorrigir, como a mordida aberta anterior se o hábito de sucção for abandonado antes da irrupção dos incisivos permanentes (VIGGIANO et al., 2004, GÓIS et al., 2012), e outras maloclusões que não, como as classes II e que necessitam de tratamento (KESKI-NISULA et al., 2008).

No estudo de Cozza, et al., em 2005, a mordida aberta anterior apresentou redução da prevalência na dentição mista, porém as crianças que apresentaram tal maloclusão na dentição decídua tiveram risco 3.1 vezes maior de apresentá-la na dentição mista do que aquelas que não apresentaram previamente. A sobressaliência maior que três milímetros na dentição decídua mostrou risco 5.2 vezes maior de se manter aumentada na dentição mista.

Frazão et al., em 2002 e 2004, revelaram um aumento da prevalência das maloclusões da dentição decídua para a permanente. Góis et al., em 2012,

verificaram a incidência das maloclusões na dentição mista de 94.1% para o grupo que apresentou maloclusão na dentição decídua e de 67.7% para o grupo que não apresentou, enfatizando que a incidência de maloclusões é alta e que crianças com mordida aberta anterior, sobressaliência aumentada e mordida cruzada posterior na dentição decídua têm grande risco de apresentar as mesmas características na dentição mista.

É preciso considerar ainda a influência de certas características e alterações oclusais na presença da cárie dentária e vice-versa. Não é raro que a cárie dentária leve a perda precoce de dentes decíduos provocando perdas de espaço e maloclusões na dentição mista e permanente (AHAMED, et al., 2012). A ausência de espaços na região anterior superior da dentição decídua representa, segundo Marquezan et al. (2011), um fator de risco para cárie dentária. Porém, a revisão sistemática realizada em 2012 por Hafez et al., concluiu que os estudos que avaliaram a associação entre o apinhamento e a cárie dentária não são de boa qualidade e recomendam a execução de estudos longitudinais para determinar tal relação.

Desta forma, é necessário que mais estudos sejam realizados no sentido de estabelecer os fatores que protejam a saúde oclusal, conhecer longitudinalmente aqueles que influenciam no correto posicionamento dos dentes permanentes e que esclareçam o desenvolvimento das maloclusões e os fatores associados.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral:

Avaliar as características oclusais da dentição decídua e da dentição mista em crianças de Pelotas-RS, nos anos de 2007 e 2013 e fatores influentes.

1.2.2 Específicos:

1.2.2.1 Investigar, a partir de estudo epidemiológico transversal, a influência dos fatores demográficos maternos e da criança, do comportamento de sucção e dos fatores socioeconômicos familiares no tempo de aleitamento natural;

1.2.2.2 Investigar, a partir de estudo epidemiológico transversal, a influência do tempo de aleitamento natural na oclusão na dentição decídua;

1.2.2.3 Verificar, em estudo longitudinal, a relação entre a presença de espaços interdentários na dentição decídua e o alinhamento dos incisivos permanentes;

1.2.2.4 Determinar a incidência das maloclusões na criança e estudar fatores associados às alterações estético-funcionais.

1.3 Hipóteses

1.3.1 ESTUDO TRANSVERSAL

I. O aleitamento natural favorece a correta oclusão dos dentes decíduos.

1.3.2 ESTUDO LONGITUDINAL

I. As crianças que apresentaram arcos espaçados na dentição decídua terão incisivos permanentes melhor acomodados.

II. Crianças com maloclusão na dentição decídua terão maior incidência de maloclusão na dentição mista.

1.4 Material e métodos

Este estudo será constituído de duas partes: estudo transversal, com utilização do banco de dados do estudo epidemiológico (COSTA, 2008), em 2007 e estudo longitudinal, acompanhando essas crianças após seis anos, em 2013.

1.4.1 ESTUDO TRANSVERSAL

1.4.1.1. Delineamento, localização e população do estudo

Este estudo utilizará o banco de dados do estudo epidemiológico observacional transversal, de base escolar, realizado em crianças matriculadas nas escolas de educação infantil, públicas e particulares, da cidade de Pelotas-RS, de ambos os sexos, com dentição decídua completa, no ano de 2007.

A cidade de Pelotas está localizada na região sul do estado do Rio Grande do Sul, a cerca de 250 quilômetros de Porto Alegre, capital do estado. Possuía uma população de aproximadamente 323.034 habitantes, sendo que 300.952 residiam em zona urbana, terceira cidade do estado, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006). A cidade é um grande centro comercial regional, possuindo 7507 estabelecimentos, que ocupam aproximadamente 60% da população ativa. Tem indústria de conservas, incluindo doces tradicionais e responde por aproximadamente 28% da produção de arroz do Estado e detém a maior bacia leiteira, com a produção de 30 milhões de litro/ano (PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2006).

Das 62 escolas municipais da cidade, 26 atendiam exclusivamente crianças de zero a seis anos e eram denominadas Escolas Municipais de Educação Infantil (IBGE, 2006). Distribuídas entre diversos bairros do município, estas unidades mantidas pela Prefeitura Municipal funcionavam em período diurno integral. Segundo os resultados do Censo Escolar 2005, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação, o número de crianças matriculadas nas creches e pré-escolas municipais era de 3501 crianças, sendo que destas, aproximadamente 1179 tinham entre três e cinco anos (INEP, 2006).

O município possuía 31 escolas de educação infantil da rede particular que atendiam aproximadamente 1300 crianças até cinco anos. Estas escolas eram as que se encontravam em situação regular com a Prefeitura, registradas com nome e endereço.

1.4.1.2 Cálculo do tamanho da amostra

Utilizando-se o programa Epi Info 6.0, para o cálculo de amostra foram consideradas as prevalências de maloclusões referidas por Frazão et al. (2002), que classificaram as crianças como 51% com oclusão normal e 49% com algum tipo de maloclusão e por Emmerich et al. (2004), os quais encontraram 40,9% com oclusão normal e 59,1% com maloclusão.

Foram adotadas as possíveis prevalências para o desfecho, de acordo com a tabela 1, com erro aceitável de 05 pontos percentuais e nível de confiança de 95%, o que recomenda $n = 306$ crianças. Foram acrescidos 10% para suprir eventuais

perdas e recusas e 15% para análise estratificada, num total de 387 crianças. Para o estudo das associações, devido à grande variedade de valores encontrados na literatura, a amostra foi aumentada para 500 crianças na tentativa de garantir poder para o estudo das mesmas.

Tabela 1 - Cálculo do tamanho de amostra segundo a prevalência esperada

Prevalência esperada	N necessário	+ 10 % + 15%
20 %	211	266
30%	266	336
40%	296	374
50%	306	387

A partir da obtenção do número de escolas de Educação Infantil da cidade de Pelotas foi realizada uma estratificação por tipo de escola: particulares e públicas, sendo selecionadas 12 particulares e 8 públicas, com intuito de garantir a proporcionalidade existente na cidade. As escolas participantes do estudo foram sorteadas aleatoriamente, de forma simples, dentro de cada estrato.

1.4.1.3 Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão foram todas as crianças, a partir dos dois anos de idade, de cada escola, as quais os pais ou responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No exame bucal as crianças apresentavam dentição decídua completa sem terem sido submetidas a tratamento ortodôntico e com nenhum dente permanente presente na cavidade bucal.

1.4.1.4 Implicações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas parecer 021/2006 (ANEXO 1), atendendo a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (1996). E os pais ou responsáveis legais após terem recebidos os esclarecimentos sobre a pesquisa, pelas professoras e/ou pesquisadoras, assinaram ou fizeram impressão dactiloscópica, no caso de analfabeto, o TCLE (ANEXO 2), concordando com a participação de seu filho(a).

Todos os participantes do estudo receberam por escrito, ao final do exame físico, informações referentes à saúde bucal. Os responsáveis pelas crianças nas quais durante o exame físico foi constatada alguma alteração bucal com necessidade de intervenção, foram alertados sobre o problema e devidamente aconselhados, de forma escrita, a procurar atendimento odontológico, a fim de resolver tal alteração (ANEXO 3).

1.4.1.5 Coleta de dados e instrumentos utilizados

Para a coleta de dados foram formadas três equipes de trabalho. Cada uma composta por um examinador (cirurgião-dentista) e um anotador (acadêmico de odontologia – UFPel), além de auxiliares para orientar o fluxo de crianças durante os exames físicos. As escolas de educação infantil foram divididas entre as equipes de trabalho através de sorteio, sendo que cada escola foi visitada o número de vezes necessário para que todos os exames fossem concluídos.

A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de um questionário aos pais e do exame físico visual da cavidade bucal das crianças.

Para a padronização dos exames epidemiológicos, houve um período destinado ao treinamento dos anotadores e examinadores, os quais receberam um manual de instruções onde foram revisados conceitos e parâmetros importantes para o estudo. Além disso, visualmente, com o auxílio de imagens e projeção de casos-clínicos, estabeleceu-se uma conduta única para a realização dos exames.

Em seguida, numa escola particular de educação infantil, houve treinamento prático. Os examinadores, em conjunto, avaliaram 10 crianças com idade entre três e cinco anos com a finalidade de treinar os critérios apresentados e a rotina de exame físico e, assim, possibilitou a discussão e avaliação dos critérios de diagnóstico para torná-los o mais homogêneo possível entre os examinadores, criando um padrão de conduta único.

A calibração propriamente dita realizou-se na clínica da Faculdade de Odontologia da UFPel, em 20 crianças selecionadas. As crianças foram examinadas, seguindo a mesma rotina pelos três examinadores e por um professor especialista, que foi considerado o padrão “ouro”, para cálculo da variação entre os examinadores. O coeficiente kappa encontrado foi de 0.81. Durante a coleta de

dados 5% da amostra foi reexaminada, segundo indicação da Organização Mundial da Saúde-OMS (1997), e a concordância intraexaminadores foi de 0.85.

O questionário foi aplicado aos pais de crianças que frequentaram a Faculdade de Odontologia de Pelotas, a fim de analisar a aplicabilidade e o entendimento das perguntas, bem como a forma de apresentação.

O questionário (ANEXO 4), enviado aos responsáveis (mãe), coletou dados sobre a situação socioeconômica familiar (renda familiar, escolaridade materna e tipo de escola), dados demográficos da criança (sexo e idade), hábitos alimentares (tipo e tempo de aleitamento materno), dentre outros, atendendo a pesquisa de diferentes agravos bucais da criança. O pesquisador ficou à disposição dos responsáveis para sanar eventuais dúvidas.

O exame físico visual da cavidade bucal das crianças foi realizado na própria escola, sob luz natural, seguindo os preceitos de biossegurança (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). A criança foi acomodada sentada em uma cadeira, com a cabeça apoiada de frente para uma fonte de luz natural (janela) e o examinador sentado a sua frente, realizou o exame utilizando gaze, escala métrica milimetrada (régua plástica flexível) e lápis preto. O anotador ficou posicionado a uma distância de aproximadamente um metro do examinador, virado para este, possibilitando o registro correto dos dados e a visualização do exame.

A avaliação da oclusão na dentição decídua foi realizada com o paciente em máxima intercuspidação habitual (MIH), que é alcançada quando os dentes estão em total oclusão. Os critérios adotados para a avaliação da oclusão e que serão utilizados no estudo atual foram baseados nas definições clássicas de autores como Baume (1950) e Foster; Hamilton (1969) e estão descritos na tab. 2.

Além do exame da oclusão, também constou na ficha de exame físico o exame da condição dentária do paciente em termos de cárie dentária e traumatismo alvéolodentário. Assim como a presença de placa visível e a presença de sangramento gengival (ANEXO 5).

Tabela 2 - Itens coletados com os critérios adotados na avaliação da oclusão

Condição clínica	Características do exame	Critério
Sobressaliência	O valor da sobressaliência (overjet positivo) foi avaliado com a paciente em MIH e mensurado com o auxílio de uma escala métrica milimetrada, da superfície vestibular dos incisivos inferiores à superfície vestibular dos incisivos superiores.	Normal: quando o valor obtido não excede 2mm; Exagerada: quando o valor encontrado excede 2mm; Mordida cruzada anterior: valor negativo.
Sobremordida	O valor foi obtido com o auxílio da marcação de um lápis preto, considerando os bordos incisais dos incisivos centrais superiores, sendo registrado nos incisivos centrais inferiores e, posteriormente, com a mensuração através da escala métrica milimetrada, do bordo incisal dos incisivos inferiores até a marcação do lápis.	Normal: quando os incisivos superiores ultrapassam os inferiores até 2mm; Exagerada: valor encontrado maior que 2mm. Em casos de valor negativo a sobremordida é dita mordida aberta anterior.
Relação de caninos	Refere a posição das arcadas mesio-distalmente. Não se aplicou esta classificação quando houve ausência do (s) dente (s) envolvido (s).	Classe I: cúspide do canino decíduo superior no mesmo plano vertical da superfície distal do canino decíduo inferior; Classe II: cúspide do canino decíduo superior para mesial da superfície distal do canino decíduo inferior (incluindo relação em topo); Classe III: cúspide do canino decíduo superior para distal da superfície distal do canino decíduo inferior.
Presença de espaço interdentário	Foram avaliados os arcos dentários superior e inferior, individualmente, segundo a classificação de Baume (1950).	Arco tipo I: arco com espaçamento generalizado entre os dentes anteriores; Arco tipo II: arco sem espaçamento generalizado entre os dentes anteriores.
Espaços primata	Arco superior: presença de diastema entre o incisivo lateral superior e o canino decíduo superior; Arco inferior: presença de diastema entre canino e primeiro molar decíduo inferior. Não se aplicou esta classificação na ausência do (s) dente (s) envolvido (s).	0= Ausente nos dois lados; 1=Presente nos dois lados; 2= Presente no lado direito; 3=Presente no lado esquerdo.

1.4.1.6 Variáveis

As variáveis que serão estudadas estão na Fig. 1, sendo as variáveis dependentes: sobressaliência, sobremordida, relação de caninos, tipo de arco decíduo da criança e espaços primata. Para o desfecho tipo de arco dentário decíduo da criança será considerado 1 quando ambas as arcadas apresentarem arco decíduo tipo I de Baume (1950), 2 quando as arcadas apresentarem arco decíduo tipo II de Baume (1950) e 3 para misto, quando apresentar os dois tipos de arco decíduo (um tipo em cada arcada).

As variáveis independentes sexo e idade da criança, idade materna, que será categorizada segundo Martins (2012), levemente modificado para adequação da amostra que variou de 18 a 58 anos de idade (18-26 anos-código 1, 27-35 anos-código 2 e 36-58 anos, código 3), renda familiar (em quintis) e escolaridade materna, tipo de escola e número de filhos estão representadas na Fig. 1. Assim como, o tipo de aleitamento recebido pela criança e o tempo de aleitamento, que foi coletado em meses e será para o natural categorizado conforme Peres et al. (2007) adaptado para a amostra e para o artificial e misto.

1.4.1.7 Análise dos dados

Os dados coletados foram duplamente digitados no programa Epi Info 6.0. Após conferência foram transferidos ao pacote estatístico Stata 9.0. O nível de significância mínimo adotado para os testes foi de 5% ($p=0,05$).

Inicialmente, serão realizadas análises descritivas das variáveis estudadas, descritas na figura 1. Testes de Qui-quadrado serão utilizados nas análises bivariadas para verificar a relação entre tipo e tempo de aleitamento e as condições demográficas, socioeconômicas e oclusais (relação incisal): sobremordida, sobressaliência, relação de caninos, tipo de arco decíduo e espaços primata.

Variável	Tipo	Código / Categoria
Sexo	Categórica Dicotômica	0= Masculino 1= Feminino
Idade da criança	Categórica Ordinal	3= 28-47 meses de idade 4= 48-59 meses de idade 5= 60-71 meses de idade
Idade da mãe	Categórica Ordinal	1=18-26 anos 2=27-35 anos 3=36-58 anos
Renda familiar	Categórica Ordinal	1=1º quintil (<1salário mínimo) 2=2º quintil (1-1,4 salários mínimos) 3=3º quintil (1,5-2,4 salários mínimos) 4=4º quintil (2,5-6 salários mínimos) 5=5º quintil (>6 salários mínimos)
Escolaridade materna	Categórica Dicotômica	0= ≤ 8 anos de estudo 1= > 8 anos de estudo
Tipo de escola da criança	Categórica Dicotômica	1=Municipal 2=Particular
Número de filhos	Categórica Nominal	1=Filho único 2=2 filhos 3=≥ 3 filhos
Tipo de aleitamento	Categórica Nominal	1= Natural 2= Artificial 3= Misto
Tempo de aleitamento natural	Categórica Ordinal	1= <1 mês 2= 1-4 meses 3= 5-8 meses 4= ≥ 9 meses
Tempo de aleitamento artificial	Categórica Ordinal	1= nunca houve 2= de 12-24 meses 3=de 25-36 meses 4=de 37-48 meses 5=49-71 meses
Tempo de aleitamento misto	Categórica Ordinal	1= nunca houve 2= de 12-24 meses 3=de 25-36 meses 4=de 37-48 meses 5=49-71 meses
Sobremordida	Categórica Nominal	0= Normal 1=Exagerada 2=Mordida aberta
		Continua...

Continuação... Variável	Tipo	Código / Categoria
Sobressaliência	Categórica Nominal	0=Normal 1=Exagerada 2=Mordida cruzada anterior
Relação de caninos	Categórica Nominal	1=Classe I 2=Classe II 3=Classe III
Tipo de arco dentário decíduo da criança	Categórica Nominal	1=Tipo I 2=Tipo II 3=Misto
Espaço primata superior	Categórica Nominal	0=Ausência bilateral 1=Presença bilateral 2=Presença unilateral direita 3=Presença unilateral esquerda
Espaço primata inferior	Categórica Nominal	0=Ausência bilateral 1=Presença bilateral 2=Presença unilateral direita 3=Presença unilateral esquerda

Figura 1 - Categorização das variáveis do estudo transversal

1.4.2 ESTUDO LONGITUDINAL

1.4.2.1 Delineamento

Este estudo longitudinal consistirá de nova avaliação, após seis anos, das condições bucais das crianças, de ambos os sexos, da cidade de Pelotas-RS-Brasil avaliadas no ano de 2007 em escolas de educação infantil.

1.4.2.2 Critérios de elegibilidade

Serão incluídas todas as crianças cujos pais ou responsáveis legais concordem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) e que estejam na dentição mista. Serão excluídas da amostra as crianças que recebem ou receberam tratamento ortodôntico.

1.4.2.3. Coleta de dados e instrumentos utilizados

Após contato telefônico com as mães ou responsáveis pela criança examinada em 2007, em que será explicada a nova pesquisa, será solicitado que as

mesmas compareçam a Faculdade de Odontologia da UFPel com a criança para que seja, inicialmente, autorizada a inclusão de seu filho(a) e posteriormente conduzida a reavaliação que constará de entrevistas e avaliação clínica.

Serão duas entrevistas, uma para a mãe e outra para a criança. Será questionado à mãe ou responsável pela criança sua idade, condição socioeconômica familiar, hábitos bucais, dentre outros. À criança, será perguntado sobre hábitos de dieta, de higiene e autopercepção, contemplando a pesquisa de diferentes agravos bucais, como cárie dentária (APÊNDICE B).

Os exames serão conduzidos por uma das pesquisadoras que participou da execução dos exames físicos do levantamento epidemiológico de 2007 e serão realizados na Clínica Infantil da FO-UFPel, conforme as normas de biossegurança da Organização Mundial da Saúde (1997). O anotador ficará posicionado no local do auxiliar, virado para a examinadora, possibilitando o registro correto dos dados e a visualização do exame.

Os exames intrabuciais seguirão uma abordagem sistemática e todos os dados serão anotados em uma ficha clínica padronizada, com identificação da criança e anotações referentes ao exame (APÊNDICE C).

De acordo com a metodologia proposta no estudo serão avaliados apenas os itens julgados como passíveis de identificação pelo exame físico. A avaliação da oclusão será realizada com o paciente em MIH, que é alcançada quando os dentes estão em total oclusão. Os critérios que serão adotados para a avaliação da oclusão estão baseados nas definições clássicas da literatura (ANGLE, 1899; MOYERS, 1988) e classificados através do DAI (*Dental Aesthetic Index*-WHO, 1997). Os critérios estão descritos na tabela 3. O DAI foi originalmente desenvolvido para a dentição permanente, porém pode ser adaptado para a dentição mista (JENNY, CONS, 1996). O principal ajuste é excluir os componentes dente perdido incisivos, caninos e pré-molares e relação molar (SARDENBERG, et al., 2012). O primeiro por não ser uma condição que afeta a estética, sem se tratar especificamente de uma má-oclusão. O segundo, pois da maneira com que o DAI avalia este componente, não é possível distinguir se a relação molar alterada é de má-oclusão de Classe II ou de Classe III.

A partir da avaliação, o DAI fornece quatro possibilidades de desfecho: ausência de anormalidade ou maloclusões leves, cujo tratamento ortodôntico é desnecessário ($DAI \leq 25$), maloclusão definida, cujo tratamento é eletivo ($DAI = 26$ a 30), maloclusão severa, cujo tratamento é altamente desejável ($DAI = 31$ a 35) e maloclusão muito severa ou incapacitante, cujo tratamento ortodôntico é fundamental ($DAI \geq 36$) (WHO, 1997). Essa variável poderá ser dicotomizada em: sem necessidade de tratamento ($DAI \leq 25$) e com necessidade de tratamento ($DAI > 25$).

Para avaliação da placa visível será utilizado o método de Mohebbi et al. (2008), sendo a mesma avaliada nas superfícies vestibulares dos incisivos centrais superiores e registada como: placa não visível, presente apenas na margem gengival e abundante, com placa dental cobrindo mais do que a margem gengival do dente. Após será dicotomizada em: ausência de placa visível e presença de placa visível.

Para o índice de sangramento gengival (ISG) serão avaliados dois incisivos centrais de quadrantes colaterais, quatro superfícies para cada dente, vestibular, mesial, distal e lingual, resultando em 24 superfícies, sendo registrado na ficha clínica específica (APÊNDICE C). Nas superfícies será avaliado sangramento gengival como presente ou não, após a utilização da sonda CPI (*Community Periodontal Index*) preconizada pela OMS (1997), até 2 mm dentro do sulco gengival ao redor de todo o dente (AINAMO; BAY, 1975).

Na avaliação da experiência de cárie dentária nas crianças, será utilizado o critério da Organização Mundial de Saúde-OMS (APÊNDICE D), 1997, ou seja, a soma de todas as superfícies dos dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPO-S) e das superfícies dos dentes decíduos com cárie, com extração indicada e restaurados (ceo-s) e o índice modificado de superfícies nos dentes permanentes (CPOSM) e nos decíduos (ceosm), ou seja, com a inclusão das lesões de cárie em esmalte não cavitado, tanto em superfícies lisas como em sulcos e fissuras.

O método para o diagnóstico de lesão de cárie será o visual com auxílio, quando necessário, da sonda CPI para levantamentos epidemiológicos e de abaixadores de língua descartáveis para afastar lábios e língua. Para o exame,

compressas de gaze estéril serão utilizadas para remover a placa bacteriana visível e o excesso de umidade dos dentes, auxiliando no diagnóstico de lesões não cavitadas.

Para o diagnóstico das lesões não cavitadas nos dentes decíduos serão utilizado os critérios descritos por Drury et al. (1999), ou seja, para as superfícies lisas e livres será considerado a presença de lesão branca opaca no esmalte perto ou adjacente a margem gengival ou em local que haja retenção de placa. Para sulcos e fissuras, lesão não cavitada será anotada quando observada uma lesão branca opaca no esmalte adjacente ou dentro do sulco ou fissura; ou como uma lesão discolorida marrom claro (acastanhado) não maior que o tamanho do sulco ou fissura e não compatível com a aparência clínica do esmalte sadio observadas diretamente pelas faces vestibular, lingual ou oclusal aparecem apenas como uma sombra limitada ao esmalte e sem perda do mesmo (lesões cavitadas).

Para os índices de cárie dentária não serão computados os dentes não erupcionados e os excluídos devido a hipoplasia severa, ausência por traumatismos alveolodentário, agenesia ou recente esfoliação; ou devido algum problema na realização do exame.

Para padronização dos exames, todos serão conduzidos por uma única avaliadora que receberá um treinamento teórico e calibração com avaliação clínica de 10 crianças, em dois dias diferentes, na clínica da FO-UFPel para aferir a concordância intraexaminadora.

1.4.2.4 Variáveis

1.4.2.4.1. Variável dependente 1 (Apinhamento dos incisivos permanentes)

Está categorizada na Fig. 2.

1.4.2.4.2 Variáveis independentes 1

As variáveis independentes: tipo de arco dentário decíduo, espaço primata, presença de cárie dentária nas superfícies proximais, sexo e idade da criança (em anos), renda familiar atual (em quintis) e escolaridade materna atual estão categorizadas na Fig. 2.

1.4.2.4.3 Variáveis dependentes 2 (Presença de maloclusões na dentição mista)

Também no estudo longitudinal será avaliado o desfecho prevalência de maloclusões na dentição mista e fatores associados. As variáveis do estudo estão representadas na Fig. 3.

1.4.2.4.4 Variáveis independentes 2

As variáveis independentes: sexo e idade da criança (em anos), renda familiar (em quintis) e escolaridade materna, tempo de uso de chupeta, percepção materna da boca da criança e o quanto os dentes ou cavidade bucal incomodam a criança estão categorizadas na Fig. 3.

Tabela 3 - Critérios adotados na avaliação da oclusão

Condição clínica	Características do exame	Critério
Apinhamento	O segmento é definido de canino a canino. Considera-se apinhamento quando há dentes com giroversão ou mal posicionados no arco. Não se considera apinhamento quando os 4 incisivos estão adequadamente alinhados e um ou ambos os caninos estão deslocados.	0=Ausente; 1=1 arcada (superior ou inferior); 2=2 arcadas.
Espaçamento no segmento anterior	São examinados os arcos superior e inferior. Há espaçamento quando a distância intercanina é suficiente para o adequado posicionamento de todos os incisivos e ainda sobra espaço e/ou um ou mais incisivos têm uma ou mais superfícies proximais sem estabelecimento de contato interdental.	0=Ausente; 1=1 arcada; 2=2 arcadas.
Diastema incisal	Espaço, em milímetros, entre os dois incisivos centrais superiores permanentes, quando estes perdem o ponto de contato. Diastemas em outras localizações ou no arco inferior (mesmo envolvendo incisivos) não são considerados. Registra-se o tamanho em mm medido com a sonda CPI.	mm.
Desalinhamento anterior superior e inferior	Giroversões ou deslocamentos em relação ao alinhamento normal. Os 4 incisivos superiores ou inferiores são examinados, registrando-se a maior irregularidade entre dentes adjacentes (mm com a sonda CPI).	mm. Continuação...

Condição clínica	Características do exame	Critério
Overjet maxilar	A relação horizontal entre os incisivos é medida utilizando-se a sonda CPI, posicionada em plano paralelo ao plano oclusal. O overjet é a distância, em mm, entre as superfícies vestibulares do incisivo superior mais proeminente e do incisivo inferior correspondente.	mm. Obs: quando a criança apresentar mordida aberta anterior este item não será considerado.
Overjet mandibular	O overjet mandibular é caracterizado quando algum incisivo inferior se posiciona anteriormente ou por vestibular em relação ao seu correspondente superior. A protrusão mandibular, ou mordida cruzada, é medida com a sonda CPI e registrada em mm.	mm.
Mordida aberta anterior	Se há falta de ultrapassagem vertical entre incisivos opostos caracteriza-se uma situação de mordida aberta. O tamanho da distância entre as bordas incisais é medido com a sonda CPI e o valor, em mm, registrado.	mm.
Relação de molares permanentes	Refere a posição das arcadas mesio-distalmente.	Classe I: cúspide mesiobucal do primeiro molar superior permanente articulada no sulco bucal do primeiro molar inferior permanente; Classe II: sulco mesial do primeiro molar inferior permanente articulado posteriormente à cúspide mesiobucal do primeiro molar superior permanente; Classe III: sulco mesial do primeiro molar inferior permanente articulado anteriormente à cúspide mesiobucal do primeiro molar superior permanente.
Mordida cruzada posterior	Será considerada quando os molares decíduos superiores ocluírem em relação lingual com os molares decíduos inferiores, em MIH.	Normal: ausência de mordida cruzada posterior; Bilateral: ocorre em ambos os lados; Unilateral: ocorre em um dos lados. Continuação...

Condição clínica	Características do exame	Critério
Relação de caninos	Refere a posição das arcadas mesio-distalmente. Não se aplicará esta classificação quando houver ausência do (s) dente (s) envolvido (s).	Classe I: cúspide do canino decíduo superior no mesmo plano vertical da face distal do canino decíduo inferior; Classe II: cúspide do canino decíduo superior para mesial da face distal do canino decíduo inferior; Classe III: cúspide do canino decíduo superior para distal da superfície distal do canino decíduo inferior.
Classificação de Angle do paciente	Refere a posição das arcadas mesio-distalmente.	Classe I: relação ântero-posterior normal entre a maxila e a mandíbula; Classe II: relação distal da mandíbula em relação à maxila; Classe III: relação mesial da mandíbula com a maxila.

Variável	Tipo	Código / Categoria
Sexo	Categórica Dicotômica	0= Masculino 1= Feminino
Idade	Categórica Ordinal	0= 8 a 8 anos e 11 meses de idade 1= 9 a 9 anos e 11 meses de idade 2= 10 a 10 anos e 11 meses de idade 3= 11 anos de idade ou mais
Renda familiar atual	Categórica Ordinal	1=1º quintil (<1salário mínimo) 2=2º quintil (1-1,4 salários mínimos) 3=3º quintil (1,5-2,4 salários mínimos) 4=4º quintil (2,5-6 salários mínimos) 5=5º quintil (>6 salários mínimos)
Escolaridade materna atual	Categórica Dicotômica	0= ≤ 8 anos de estudo 1= > 8 anos de estudo
Tipo de arco dentário superior	Categórica Dicotômica	1=Tipo I de Baume 2=Tipo II de Baume
Tipo de arco dentário inferior	Categórica Dicotômica	1=Tipo I de Baume 2=Tipo II de Baume
Espaços primatas superiores	Categórica Nominal	0= Ausente nos dois lados 1= Presente nos dois lados 2= Presente lado direito 3= Presente lado esquerdo Continua...

Continuação... Variável	Tipo	Código / Categoria
Espaços primatas inferiores	Categórica Nominal	0= Ausente nos dois lados 1= Presente nos dois lados 2= Presente lado direito 3=Presente lado esquerdo
Cárie dentária proximal	Categórica Dicotômica	0= Ausente 1= Presente
Apinhamento dos incisivos	Categórica Dicotômica	0=Não 1= Sim

Figura 2 - Categorização das variáveis do estudo longitudinal com desfecho apinhamento dos incisivos permanentes

Variável	Tipo	Código / Categoria
Sexo	Categórica Dicotômica	0= Masculino 1= Feminino
Idade	Categórica Ordinal	0= 8 a 8 anos e 11 meses de idade 1= 9 a 9 anos e 11 meses de idade 2= 10 a 10 anos e 11 meses de idade 3= 11 anos de idade ou mais
Renda familiar atual	Categórica Ordinal	1=1º quintil (<1salário mínimo) 2=2º quintil (1-1,4 salários mínimos) 3=3º quintil (1,5-2,4 salários mínimos) 4=4º quintil (2,5-6 salários mínimos) 5=5º quintil (>6 salários mínimos)
Escolaridade materna atual	Categórica Dicotômica	0= ≤ 8 anos de estudo 1= > 8 anos de estudo
Tempo de uso de chupeta	Categórica Ordinal	0=Nunca usou 1=Mais de 2 anos de idade 2=Mais de 4 anos de idade 3=mais de 6 anos de idade
Percepção materna da condição dentária do filho	Categórica Ordinal	1= Muito bons 2 =Bons 3 =Mais ou menos 4= Ruins
Autopercepção do quanto os dentes ou boca incomodam	Categórica Ordinal	1=Não incomodam 2=Quase nada 3=Um pouco 4=Muito
Apinhamento na dentição decídua/mista	Categórica Ordinal	0=Ausente 1=1 arcada 2=2 arcadas
Espaçamento no segmento anterior na dentição decídua/mista	Categórica Ordinal	0=Ausente 1=1 arcada 2=2 arcadas

Continua...

Continuação... Variável	Tipo	Código / Categoria
Diastema incisal na dentição mista	Categórica Ordinal	1=<2mm 2=≥2mm
Desalinhamento anterior superior e inferior na dentição decídua e mista	Categórica Dicotômica	1=<2mm; 2=≥2mm.
Overjet maxilar na dentição decídua/mista	Categórica Dicotômica	1=<3mm 2=≥3mm
Overjet mandibular na dentição decídua/mista	Categórica Dicotômica	0=Ausente 1=Presente
Sobremordida na dentição decídua/mista	Categórica Dicotômica	0=Normal 1=Exagerada
Mordida aberta anterior na dentição/mista	Categórica Dicotômica	0=Não 1=Sim
Mordida cruzada posterior na dentição decídua/mista	Categórica Dicotômica	0=Não 1=Sim
Relação de caninos na dentição decídua/mista	Categórica Nominal	1=Classe I 2=Classe II 3=Classe II
Maloclusão na dentição decídua/mista	Categórica Dicotômica	0=Não 1=Sim

Figura 3 - Categorização das variáveis do estudo longitudinal com desfecho incidência de maloclusões na dentição mista

1.4.2.5 Aspectos éticos

Este projeto será encaminhado para avaliação do Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (APÊNDICE E). Para realização do exame clínico, de acordo com as recomendações da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre ética em pesquisa envolvendo seres humanos, após esclarecer que a pesquisa não oferece nenhum risco e de garantir que o mesmo, em qualquer momento, poderá solicitar desistência do estudo, será solicitado para os pais ou responsável legal a assinatura do TCLE, conforme apêndice A.

Após o exame clínico bucal, os pais receberão laudo sobre as condições de saúde bucal de seus filhos (APÊNDICE F), com encaminhamento para tratamento quando necessário, e as crianças receberão escova dental e folheto com orientações de higiene e agradecimento pela participação nesta nova fase da pesquisa.

1.4.2.6 Avaliação dos dados

Será criado um banco de dados no programa EpiData 3.1, digitado em duplicidade e independentemente. Após, os dados serão transferidos para o programa Stata versão 12.0. Serão realizadas as análises descritivas e para testar a influência das variáveis independentes sobre os defechos serão utilizados os testes qui-quadrado e análise de regressão de Poisson para obtenção dos riscos relativos e respectivos intervalos de confiança.

1.5 Orçamento

1.5.1 ESTUDO TRANSVERSAL

Para o estudo transversal não haverá custo, uma vez que serão utilizados os dados existentes. Entretanto, o mesmo foi executado com o orçamento proposto no anexo 6.

1.5.2 ESTUDO LONGITUDINAL

Item	Descrição	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
1	Cópias	1000	0,10	100,00
2	Luvras de procedimentos	10 caixa	14,00	140,00
3	Gorro	30 unidades	1,25	37,50
4	Máscaras	1 caixa	22,00	22,00
5	Gaze	1 pacote	25,00	25,00
6	Lápis preto	500	0,15	75,00
7	Réguas flexíveis	500	0,10	50,00
Total				449,50*

* recursos das pesquisadoras

2 RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

2.1 Estudo transversal

Houve alteração de algumas variáveis para melhor aproveitamento do tema tempo de aleitamento materno com dados coletadas no estudo transversal de 2007. Foram incluídos o desvio da linha média, mordida cruzada posterior e o tipo de oclusão do paciente, segundo o Índice de maloclusão que é recomendado pela Organização Mundial da Saúde (1987) para dentição decídua. A variável de comportamento de sucção: tempo de uso de chupeta também foi acrescentada. Além disso, houve nova categorização de algumas variáveis para melhor avaliação dos objetivos do estudo.

2.2 Estudo longitudinal

2.2.1 Ajustes no cronograma, treinamento e calibração

Em função de situação profissional, o cronograma do desenvolvimento da tese foi completamente alterado implicando no tempo e na forma de calibração da examinadora. A primeira mudança foi a eliminação do índice de sangramento gengival, que estava originalmente no projeto, devido a dificuldade de calibração e, além disto, o mesmo não seria utilizado na avaliação da oclusão na dentição mista.

Houve também, a inclusão da avaliação da presença de traumatismo alveolodentário nos incisivos permanentes. O exame de traumatismo alveolodentário foi acrescentado pela sua prevalência, por ter sido estudado na avaliação da dentição decídua, em 2007, pelo potencial de gerar sequelas e porque será motivo de outro estudo em 2013.

Previamente à coleta de dados foi realizado o treinamento teórico, discussão dos casos de dúvida e posterior avaliação de imagens fotográficas, calibração *in lux*,

de casos de cada agravo. Para os desfechos placa dentária visível nas vestibulares dos incisivos centrais (MOHEBBI et al., 2008) e traumatismo alveolodentário nos incisivos permanentes, conforme a classificação do *united kingdom children's dental health survey* (O'BRIEN, 1994) adaptada, foram montadas 40 imagens de casos clínicos da região anterior de cavidades bucais em fase da dentição mista. As imagens foram avaliadas pela examinadora padrão ouro e pela examinadora em treinamento, em condições semelhantes, resultando em um índice Kappa de 0,92 e 0,91 respectivamente.

Em uma segunda etapa, também *in lux*, houve treinamento teórico, discussão de dúvidas e avaliação sobre os critérios da cárie dentária considerando o índice CPOS e ceo-s com inclusão das lesões iniciais (OMS, 1997; DRURY et al., 1999). No total, foram avaliadas 556 superfícies e o índice Kappa foi 0,95.

Para o desfecho oclusão na dentição mista foi realizado estudo teórico das condições a serem avaliadas e foram montadas, pela professora orientadora, imagens de 30 casos que *in lux* foram avaliados antes dos exames clínicos e repetidos após uma semana para que fosse obtido o valor Kappa intraexaminadora. O resultado obtido foi de um índice de Kappa 1,0 tanto para avaliação inter como intraexaminadores.

A calibração é um processo que visa estabelecer padrões uniformes para o exame epidemiológico em saúde bucal e determina parâmetros aceitáveis de consistência interna e externa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009), sendo importante mesmo em situações de um único examinador. Outro fator importante, é que a calibração por imagens, *in lux*, é mais indicada para agravos de baixa prevalência em uma população, como o traumatismo dentário (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009), pela dificuldade do processo de calibração *in vivo* ou em situações em que a condição pode ser alterada durante o processo de avaliação, como a placa dentária. Nesta pesquisa, por questão operacional, foi a forma utilizada para todos os agravos, uma vez que o foco foi a consistência de parâmetros de uma única examinadora.

2.2.2 Levantamento

A equipe foi formada pela cirurgiã-dentista examinadora, por duas cirurgiãs-dentista mestradas em odontopediatria, por uma acadêmica em odontologia e por três auxiliares em saúde bucal. Foram listadas as crianças participantes do estudo de 2007 e via telefone foram contatados os responsáveis pelas mesmas, pois era o único meio de contato presente na ficha, uma vez que o estudo anterior foi realizado através das escolas de educação infantil e naquele momento não havia planejamento de torná-lo longitudinal. A cada ligação foi explicado o objetivo do estudo e solicitado a participação da criança e do responsável nesta nova etapa da pesquisa. Com horários previamente marcados as crianças foram levadas à clínica pelos responsáveis e num primeiro momento receberam agradecimentos pela participação e foram novamente elucidados da reavaliação das crianças.

O termo de consentimento livre e esclarecido foi, então, lido e assinado para que os/as filhos/filhas pudessem ser avaliados. Após o exame clínico, as crianças com os responsáveis participaram da entrevista para ambos e em seguida receberam escova dental com folder ilustrativo sobre higiene bucal e o diagnóstico do exame, por escrito.

Das 502 crianças da amostra inicial, 112 puderam ser contactadas (via telefone), sendo que sete se recusaram a participar desta etapa da pesquisa. Outras formas de contato serão utilizadas numa segunda etapa, como por exemplo, localização por internet (facebook).

2.2.3 Retorno de benefícios à população

Todos os responsáveis foram esclarecidos sobre a situação bucal de seus filhos. As crianças que necessitavam de tratamento e que os pais manifestaram interesse foram encaminhadas para receberem atendimento nos diferentes projetos de extensão ou disciplinas de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas.

3 ARTIGO 1*

Influence of breastfeeding duration on deciduous dentition occlusion

Catiara Terra da Costa¹; Marília Leão Goettems¹; Dione Dias Torriani¹; Maria Laura Menezes Bonow¹; Ana Regina Romano¹

¹Postgraduate Program in Dentistry, Universidade Federal de Pelotas, RS, Brazil

Corresponding author:

Catiara Terra da Costa

Rua Sete de setembro 160, sala 1104

Pelotas – RS - Brasil.

Cep. 96015-300

+55 53 32721087, +55 53 99830013

catiaraorto@gmail.com.br

*Article to be submitted to Community Dentistry and Oral Epidemiology.

ABSTRACT:

Objectives: To evaluate the influence of maternal and infant demographic factors, sucking behavior and of family socioeconomic factors during the period of breastfeeding, and verify the relationship between this period and occlusion in deciduous dentition.

Methods: A school-based observational cross-sectional study was conducted to evaluate oral health conditions in the both sexes children (n = 502) enrolled in preschool in the municipality of Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, with complete deciduous dentition. The characteristics of occlusion that were evaluated: deciduous arch type, primate space, rotated teeth, crowded teeth, spaced teeth, median line deviation, anterior and posterior crossbite, overjet, overbite, anterior open bite, canine relationship and classification of malocclusion. A questionnaire sent to children's mothers collected information corresponding to demographic, socioeconomic and behavior variables: type and duration of the breastfeeding and non-nutritive sucking habits. Tests of chi-square, chi-square for linear trend and Poisson regression with robust variance were used.

Results: 53.99% of the children were breastfed for a shorter period than that recommended by WHO, and no association was found with demographic and socioeconomic factors evaluated. Behavioral variables, usage time of bottle feed and usage time of pacifier, showed correlation with the duration of breastfeeding ($p < 0.001$). Children with suitable breastfeeding duration showed a lower incidence of malocclusion ($p < 0.001$).

Conclusions: Breastfeeding for the period recommended by World Health Organization showed no association with demographic and socioeconomic factors in

infant population, however it was influenced by bottle feeding exposure and pacifier use duration. Besides, we observed a better occlusion condition among children who were sufficiently breastfed.

Keywords: Malocclusion. Primary dentition. Breastfeeding. Bottle feeding.

INTRODUCTION

The attention provided throughout childhood of an individual determines aspects in adulthood that can influence the level of social welfare (1). In this context, oral health is of fundamental importance to establish the general health and for individual welfare. A healthy mouth enables the individual to speak, to feed and socialize better (2).

The first dentition, called deciduous dentition, serves to guide the eruption of permanent teeth and for the correct development of occlusion of mixed dentition, and later the permanent dentition. The deciduous dental arches are characterized by the presence or not of generalized spacing and are, according to literature (3) genetically determined. They may present the same type or different types in the same child. The presence of spaces called “primates”, a slight overbite and a slight overjet are also characteristics of deciduous dentition (3-4).

Deciduous dentition occlusion may be affected by extrinsic factors such as dietary habits, the non-nutritive sucking habits (pacifier use), bottle feeding use, early weaning, beyond what is referred in the literature, non-nutritive sucking habits are etiologic factors of malocclusion (5-10), and breastfeeding may be a protective factor against malocclusion by stimulating the correct development of deciduous dentition and decrease the frequency of non-nutritive sucking habits (5-6,10-13), however the studies are not unanimous and the absence of this protection is also reported (14-15).

Children's sucking behavior derives from physiological need for nutrients and from psychological need, therefore infants have inherent and biological tendency for sucking. The correct performance of all stomatognathic functions favors growth and

development of orofacial system, therefore breastfeeding is important as appropriate neural stimuli-maker and therefore to prevent miofunctional and orofacial disturbances (6).

World Health Organization recommends exclusive breastfeeding up to six months and complementary up to two years of age or beyond, due to the benefits that breast milk provides. Breast milk besides protecting the infant against malnutrition, diarrhea, and otitis media, provides psychological well-being, decreases the risk of sudden infant death syndrome, improves the immune system, and consequently reduces respiratory problems that can directly affect the development of occlusion (16-17). Children who are breast fed have higher rates on tests of reading and mathematics (18), in addition, breastfeeding can also assist in the development of bones and muscles of face, besides improving the quality of masticatory function (19).

Studies have demonstrated the importance of breastfeeding duration for preventing malocclusion (10-12). However, the rate of children with breastfeeding up to six months of age is 56.4% in southern Brazil (20), and the estimated average time for breastfeeding ranges from 7.9 (20) to 10-11 months (19, 21). These values do not differ from the international ones, showing eight months in Swedish children (5) and 40% of children never breastfed in USA (22). Some factors such as age, maternal education, and family income have been studied as likely influential on breastfeeding duration (20, 23).

Thus, this study aims to assess child and maternal demographic factors, sucking behavior and family socioeconomic factors on breastfeeding duration, and

verify the relationship between breastfeeding duration and occlusion in deciduous dentition.

MATERIALS AND METHODS

A school-based observational cross-sectional study was performed to assess oral health status of children enrolled in preschool in the municipality of Pelotas, Rio Grande do Sul state, Brazil, with complete deciduous dentition, of both genders. The project was approved by the Research Ethics Committee of College of Dentistry – Universidade Federal de Pelotas, under number 021/2006, those responsible agreed and signed the Free and Informed Consent Form.

The Program Epi Info 6.0 was used to calculate the sample size considering the outcome prevalence of malocclusion in deciduous dentition in the percentage of 50%, acceptable error of five percentage points, and a confidence level of 95%. We added 10% to cover any losses and refusals and 15% to allow stratified analysis. The sample effectively studied was greater than that calculated, in view of the interest of studying some factors associated with malocclusion. Thus, the final sample size was of 502 children.

A list of preschools in the town was provided by the City Hall. The preschools were stratified by type: private and public. One third of each kind of schools were selected which represented 12 private schools and eight public, ensuring the proportionality of schools existing in the town. The number of schools in each stratum was defined as the best possible relationship between the sampling design effect and fieldwork logistics. The study participating schools were randomly selected, in a simple way, within each stratum. All children aged two to five years old, with

complete deciduous dentition, with no permanent tooth, having not undergone to orthodontic treatment, and with prior permission of the responsible person, were examined.

The children's occlusal status was assessed through a visual physical examination performed by three teams consisting of one examiner (dentist), student at Post-Graduate Program Masters in Pediatric Dentistry of Dentistry College, Universidade Federal de Pelotas, a logger (student) from the same College, previously trained and calibrated.

The visual inspection of children's oral cavity was performed at the school, under natural light, following WHO biosafety guidelines (24). The child was accommodated sitting on an ordinary chair of the school, with the head supported, facing a natural light source (window), the examiner sitting facing the child, using gauze, millimeter scale (flexible plastic ruler) and a pencil. The logger was positioned close facing the examiner, enabling the correct record of the data and the visualization of the exam. The data obtained from physical examination, as well as the identifying information of the child were written down in a dental record.

The following occlusion characteristics were evaluated: spaced deciduous dental arches (Type I), arches with no spaces (Type II), and primate spaces (diastemas located between the upper lateral incisors and the upper canines and diastemas between lower canines and deciduous first molars) (3); rotated teeth, crowded teeth, spaced teeth, median line deviation, anterior crossbite, malocclusion classification (24); overjet (0-2mm), overjet (>2mm), overjet (<0mm); overbite (0-2mm), overbite (>2mm), anterior open bite (<0mm), posterior open bite, and canine relationship (class I, II, and III) (4).

The examiners obtained agreement by Kappa coefficient, mean 0.85 ranging from 0.75 to 1.0 in the different occlusion situations assessed, which means excellent agreement before the beginning of the research. During data collection 5% of the sample was reexamined, according to World Health Organization guidelines (24), to assess the agreement inter-examiners which were 0.82.

A questionnaire sent to children's mothers collected information corresponding to demographic variables: child age and gender, mother age, socioeconomic variables: type of school of the child, family income, and mother's education; behavior variables: type and duration of breastfeeding, non-nutritive sucking habits, with the objective of enabling the associations among factors. Information on the oral health status of the child was sent to the responsible at the end of the research.

All data were double entered into an EPI Info software system. After checking, all data were transferred to STATA 12.0 statistical software. The significance level adopted was 5% ($p=0.05$). Descriptive analyses of the variables collected were conducted. Chi-square test and chi-square test for linear trend were used to assess the association with breastfeeding ending, categorized as less than six months or greater than/equal to six months, according to WHO guidelines, and with demographic, socioeconomic, behavioral and occlusal characteristics. To evaluate the effect of independent variables in insufficient duration of breastfeeding univariate and multivariate analyses were used applying Poisson Regression with robust variance, obtaining prevalence ratios (PR) and their confidence intervals. All independent variables were included in the model, in adjusted analysis, and considered significant when p value was ≤ 0.05 .

RESULTS

Of the 502 children in the sample, 489 had complete information about the exam and about type and breastfeeding duration. Of these 51.6% were boys, 60.4% attended private school and aged 24 to 71 months (mean 51.74 months).

Breastfeeding duration associated with demographic, socioeconomic, and behavioral variables is established in Table 1. We observed that most of children were breastfed for a period less than that recommended by WHO (53.99%). We did not found association with the demographic and socioeconomic factors assessed. The behavioral variables bottle feeding duration and pacifier use duration were associated with breastfeeding duration ($p < 0.001$). Of the children who were breastfed for the longest period 83.77% were not bottle fed and 64.39% did not use pacifier.

Table 2 expresses the frequency of insufficient breastfeeding duration and factors associated. Only the pacifier use duration and bottle feeding duration were associated with the outcome, even after adjusting for the other variables. Children had higher risk of suckling less than six months when they used a pacifier (1.71 to 1.90 fold) and a bottle (4.25 to 4.60 fold).

Table 3 shows breastfeeding duration associated with occlusion characteristics and the presence of certain malocclusions. Breastfeeding duration did not influenced in the presence of spacing in deciduous arches, both arch type ($p = 0.900$) and in the presence of primate spaces ($p = 0.796$). With relation to occlusion in deciduous dentition, children with sufficient breastfeeding duration showed, in statistically significant way, highest frequency of adequate canine relationship ($p = 0.002$), lower occurrence of median line deviation ($p = 0.013$), lower frequency of anterior open bite ($p < 0.001$), overjet ($p < 0.001$) and posterior crossbite ($p = 0.006$).

Children with sufficient breastfeeding showed lower occurrence of moderate or severe malocclusion ($p < 0.001$).

DISCUSSION

In order to obtain a normal occlusion and an adequate mastication it is important that the correct growth and development of craniofacial complex occur and it is obtained by hereditary characteristics and from functional stimuli such as sucking, breathing, swallowing, and the whole stomatognathic system. Malocclusions can occur due to the instability of this system represented by growth and development abnormalities of craniofacial complex affecting bones and facial muscles. They result from the interaction of factors related to heredity and to environment (25), leading to esthetic alterations in teeth and face and functional alterations in occlusion.

The stimulation of the masseter muscle during breastfeeding helps in the growth and mandibular positioning, unlike the bottle feeding which causes a decrease in the activity of this muscle and an increased activity of perioral muscles. Later this muscle will be an important component of mastication, therefore, the authors highlight that the relationship between type and duration of breastfeeding and the quality of future masticatory function (19) and adequate mastication can help the stability of dental occlusion.

Early weaning and cow's milk replacement may cause iron deficiency which may be related to attention-deficit and hyperactivity disorder (26). A study conducted in 2013 reported that when compared with health outcomes among formula-fed children and breastfed children, the health advantages associated with breastfeeding

included a lower risk of acute otitis media, gastroenteritis and diarrhea, severe lower respiratory infection, asthma, sudden infant death syndrome, obesity, and other childhood diseases (17).

Some factors are investigated by literature as potential risks to breastfeeding. In this study we evaluated maternal age, maternal education and family outcome. Our finding is consistent with other studies reported in the literature (20, 27), which do not confirm this association, though it can be observed that younger mothers breastfed their children for less than six months, as well as those with lower education. However, another study conducted in 2011 reported that older mothers, with higher education and income, breastfed their children for longer (18). The lack of association of child's demographic variables is not surprising, and the kind of school shows similar result, both for children studying in public schools and private schools, confirming the lack of association with income.

An important association is observed in the influence of bottle feeding duration in relation to breastfeeding duration, revealing that among children who have never used the bottle, 83.67% were breastfed for six months or more, which was found by other authors (20, 23). It is known that suction through bottle uses preferably perioral muscles (19), and early introduction favors, by "nipple confusion", the establishment of non-nutritive sucking habits (28). Bottle feeding may negatively affect breastfeeding technique and for this reason it may influence in the shortest breastfeeding duration. This study showed a strong association between bottle feeding and shorter breastfeeding duration. As bottle feeding duration increases the risk of decreasing breastfeeding duration increases.

The damage of bottle feeding for occlusion in deciduous dentition is controversial in the literature. Bottle feeding increased the risk of malocclusions (29) and its use alone or associated with allergic rhinitis showed association with posterior crossbite (7). In addition, it was shown that the need for orthodontic treatment increased with increasing exposure to bottle (30). On the other hand, it was showed that bottle feeding exposure, alone, was not directly associated with increase of overjet and with canine class II, and with the occurrence of non-nutritive sucking habit there was statistically significant association both to canine relationship and to overjet (31). In this study, bottle use has negatively influenced breastfeeding duration.

The habit of non-nutritive sucking, as pacifier use, was another important association found. Breastfeeding duration in children who have never used a pacifier was higher, and 64.39% were breastfed for six months or more. This result disagree with the conclusion of the systematic review performed in 2009 (32), however resembles other studies (16, 20- 21, 23), and allows to make a relationship among children who were breastfed for short time and have inserted the bottle to feed, and with that alter the muscle pattern, the need of sucking, and easily adapt to pacifier use establishing a very strong bond with it (29), unlike those who suckle for longer perform intense muscular work to suck and do not need additional suction.

It has been described in the literature some benefits of pacifier use as the calming effect for the child and the mother, reducing the risk of sudden death (16-17), and the pacifier use would not influence breastfeeding duration after it was stabilized (33). However, there are also reports of potential risk of the use of plastic and rubber for children's health using bottle nipples and pacifiers, they can develop asthma and allergies (34). Regardless of these issues of benefits and risks, it is describe in the literature an important finding, non-nutritive sucking habits are directly related to the

presence of malocclusions, as anterior open bite, increase of overjet and posterior crossbite (5, 10-12, 14-15, 29).

In the search for the benefits of breastfeeding minimum duration recommended by WHO and occlusion in deciduous dentition, we investigated the relationship between it and the patient's type of arch in deciduous dentition according to Baume (3) and the presence of primate space. The results showed no association, which may represent that, as described Baume in 1950 (3), the determination of the type of the arch, if spaced or not, is a genetic characteristic and is not influenced by extrinsic factors, agreeing with the author's observation. A similar result was found for variable overbite and anterior crossbite that were not affected by breastfeeding duration.

Some malocclusions studied were associated by breastfeeding duration, as canine relationship and overjet, suggesting that children breastfed for six months or longer showed canines in normality conditions and adequate overjet, and those who were breastfed for less time showed alterations of these characteristics with tendency to class II, probably due to lack of stimuli provided by suckling to mandibular growth and/or introduction of artificial nipples. The authors found that canine relationship in class II and overjet increase are more frequent in children who used bottle, even with breastfeeding at some point, although without statistical significance (31). However, for the others, the type of feeding did not influence occlusal conditions (15).

There was association with anterior open bite, agreeing with previous studies that related this malocclusion with shorter breastfeeding duration (10, 12), probably due to the relationship of it and bottle feeding and pacifier use duration, and the relationship with artificial nipple use and anterior open bite (8). However, a study conducted in 2004 (6) described that anterior open bite showed no statistically

significant association with the kind of feeding, but with non-nutritive sucking habits. Anterior open bite is the reflection of vertical growth in the anterior region, therefore it is important to consider the frequency of pacifier use and the auto-correction character of anterior open bite in deciduous dentition, once the habit is discontinued, unlike other malocclusions.

The shortest breastfeeding duration showed statistically significant association with posterior crossbite, representing 72.92% of the children with crossbite. Finding corroborated by other authors (6, 11-12), who found that children breastfed for more than 12 months showed 2-fold lower risk of developing posterior open bite compared with children who were never breastfed, and 5-fold lower risk with regard to those breastfed for six to 12 months (13). Early introduction of bottle may indicate a low impact in muscle activity and may interfere with the normal development of the hard palate, and consequently producing a posterior crossbite, suggesting that the presence of non-nutritive sucking habits is related to the short period of breastfeeding, and, therefore, it would be the second causal factor of posterior crossbite (9).

World Health Organization (24) recommends that in epidemiological surveys the index of malocclusion is applied to classify the patient's malocclusion in the primary dentition. The index is stratified in absence of malocclusion (normal occlusion), mild malocclusion, and moderate/severe malocclusion, depending on the degree of the characteristics affected. In this study the presence of malocclusion through malocclusion index was associated with breastfeeding duration, strongly suggesting that breastfeeding for the minimum period specified by WHO can help prevent occlusal problems, or at least mitigate them. Within the index we could verify, besides overjet and anterior open bite, the presence/absence of rotated teeth, crowded and spaced,

as well as the median line deviation that alone in our study showed association with breastfeeding duration, indicating that those who showed this occlusal alteration, in its higher frequency, was breastfed for less six months. Thus, it is important to reinforce that the evidences suggest that breastfed children can develop a more favorable occlusion in deciduous dentition, justifying that all dental professionals are promoters and supporters of breastfeeding (17).

This study showed that breastfeeding for the period recommended by World Health Organization did not show association with demographic and socioeconomic factors, however it was associated by bottle feeding exposure and pacifier use duration. Besides, we observed a better occlusion condition among children who were sufficiently breastfed.

REFERENCES

1. Gaspar T, Pais Ribeiro JL, Matos MG, Leal I. Quality of life promotion with children and adolescents. *Psic, Saúde & Doenças*. 2008;9(1):55-71.
2. Kwan SY, Petersen PE, Pine CM, Borutta A. Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):677-85.
3. Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: The biogenesis of overbite. *J Dent Res*. 1950;29(4):440-7.
4. Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition: study of children at 2 ½ to 3 years of age. *Br Dent J*. 1969;126(2):76-81.
5. Larsson E. Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age. *Angle Orthod*. 2001;71(2):116-9.
6. Viggiano D, Fasano D, Monaco G, Strohmenger L. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition. *Arch Dis Child*. 2004;89(12):1121-3.
7. Vázquez-Nava F, Quezada-Castillo JA, Oviedo-Treviño S, Saldivar-González AH, Sánchez-Nuncio HR, Beltrán-Guzmán FJ, et al. Association between allergic rhinitis, bottle feeding, non-nutritive sucking habits, and malocclusion in the primary dentition. *Arch Dis Child*. 2006;91(10):836-40.
8. Duncan K, McNamara C, Ireland AJ, Sandy JR. Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition: findings of the Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. *Int J Paediatr Dent*. 2008;18(3):178-88.

9. Melink S, Vagner MV, Hocevar-Boltezar I, Ovsenik M. Posterior crossbite in the deciduous dentition period, its relation with sucking habits, irregular orofacial functions, and otolaryngological findings. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;138(1):32-40.
10. Romero CC, Scavone-Junior H, Garib DG, Cotrim-Ferreira FA, Ferreira RI. Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *J Appl Oral Sci.* 2011;19(2):161-8.
11. Peres KG, Barros AJ, Peres MA, Victora CG. Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. *Rev Saude Publica.* 2007;41(3):343-50.
12. Peres KG, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres MA, Victora CG, Barros FC. Social and biological early life influences on the prevalence of open bite in Brazilian 6-year-olds. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17(1):41-49.
13. Kobayashi HM, Scavone Jr H, Ferreira RI, Garib DG. Relationship between breastfeeding duration and prevalence of posterior crossbite in the deciduous dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;137(1):54-8.
14. Ogaard B, Larsson E, Lindsten R. The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994;106(2):161-6.
15. Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002;121(4):347-56.

16. Callaghan A, Kendall G, Lock C, Mahony A, Payne J, Verrier L. Association between pacifier use and breast-feeding, sudden infant death syndrome, infection and dental malocclusion. *Int J Evid Based Healthc*. 2005;3(6):147-67.
17. Salone LR, Vann Jr. WF, Dee LD. Breastfeeding: An overview of oral and general health benefits. *J Am Dent Assoc*. 2013;144(2):142-51.
18. McCrory C, Layte R. The effect of breastfeeding on children's educational test scores at nine years of age: Results of an Irish cohort study. *Soc Sci Med*. 2011;72(9):1515-21.
19. Pires SC, Giugliani ER, Caramez da Silva F. Influence of the duration of breastfeeding on quality of muscle function during mastication in preschoolers: a cohort study. *BMC Public Health* 2012;12(1):934.
20. Feldens CA, Vitolo MR, Rauber F, Cruz LN, Hilgert JB. Risk factors for discontinuing breastfeeding in southern Brazil: a survival analysis. *Matern Child Health J*. 2012;16(6):257-65.
21. Moimaz SAS, Saliba O, Lolli LF, Garbin CAS, Garbin AJI, Saliba NA. A Longitudinal Study of the Association Between Breast-feeding and Harmful Oral Habits. *Pediatr Dent*. 2012;34(2):117-21.
22. Hiroko L, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M. Association Between Infant Breastfeeding and Early Childhood Caries in the United States. *Pediatrics*. 2007;120(4):944-52.
23. França MC, Giugliani ER, Oliveira LD, Weigert EM, Santo LC, Kohler CV, et al. Bottle feeding during the first month of life: determinants and effect on breastfeeding technique. *Rev Saude Publica*. 2008;42(4):607-14.

24. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 3. ed Geneva: WHO, 1987.
25. Corruccini RS, Potter RH. Genetic analysis of occlusal variation in twins. *Am J Orthod*. 1980;78(2):140-54.
26. Sabuncuoglu O. Understanding the relationships between breastfeeding, malocclusion, ADHD, sleep-disordered breathing and traumatic dental injuries. *Med Hypotheses*. 2013;80(3):315-20.
27. Scott JA, Binns CW, Oddy WH, Graham KI. Predictors of breastfeeding duration: evidence from a cohort study. *Pediatrics*. 2006;117(4):e646-55.
28. Neifert M, Lawrence R, Seacat J. Nipple confusion: toward a formal definition. *J Pediatr*. 1995;126(6):125-9.
29. Charchut SW, Allred EN, Needleman HL. The effects of infant feeding patterns on the occlusion of the primary dentition. *J Dent Child (Chic)*. 2003;70(3):197-203.
30. Meyers A, Hertzberg J. Bottle feeding and malocclusion: Is there an association? *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988;93(2):149-52.
31. Jabbar NSA, Bueno ABM, Silva PE, Scavone-Junior H, Ferreira RI. Bottle feeding, increased overjet and Class 2 primary canine relationship: is there any association? *Braz Oral Res*. 2011;25(4):331-7.
32. O'Connor NR, Tanabe KO, Siadat MS, Hauck FR. Pacifiers and breastfeeding: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2009;163(4):378-82.

33. Jaafar SH, Jahanfar S, Angolkar M, Ho JJ. Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. Cochrane Database Syst Rev. 2012;11:7.
34. Hsu NY, Wu PC, Bornehag CG, Sundell J, Su HJ. Feeding bottles usage and the prevalence of childhood allergy and asthma. Clin Dev Immunol. 2012;2012:1-8.

Table 1 - Association among demographic, socioeconomic and behavioral variables in breastfeeding duration in children from preschool in Pelotas, RS-Brazil (n=489).

Variables:(n)	Breastfeeding n (%)		P value*
	< 6 months n=264 (53.99)	≥ 6 months n= 225 (46.01)	
Maternal age (n=484 [#])			0.494
18-26 years old	76 (58.46)	54(41.54)	
27-36 years old	116 (52.02)	107(47.98)	
>37 years old	70 (53.44)	61(46.56)	
Family income (n=409 [#])			0.740
1º tercile (up to U\$ 250)	72 (52.17)	66 (47.83)	
2º tercile (U\$ 251 - U\$ 680)	80 (55.56)	64 (44.44)	
3º tercile (U\$ 681- U\$.9.000)	72 (56.77)	55 (43.31)	
Maternal schooling (n=485 [#])			0.202
≤ 8 years old	55 (59.78)	37 (40.22)	
> 8 years old	206 (52.42)	187 (47.58)	
Child sex (n=489)			0.863
Male	137 (54.37)	115 (45.63)	
Female	127 (53.59)	110 (46.41)	
Kind of school (n=489)			0.983
0 =Public	103 (53.93)	88 (46.07)	
1 =Private	161 (54.03)	137 (45.97)	
Bottle feeding duration (n=485 [#])			<0.001
Has never used	8 (16.33)	41 (83.67)	
Up to 36 months	84 (56.38)	65 (43.62)	
>36 months	169 (58.89)	118 (41.11)	
Pacifier use duration (n=487 [#])			<0.001
Has never used	73 (35.61)	132 (64.39)	
Up to 36 months	87 (67.97)	41 (32.03)	
>36 months	103 (66.88)	51 (33.12)	

*Chi-square test; # n lower due to absence of data in the dental chart.

Table 2 - Frequency of insufficient time of breastfeeding and associated factors in children from preschool in Pelotas, RS-Brazil (n=489).

Variables	Total*	With < 6 months		PR crude (95%CI)	P	PR adjusted (95%CI)	P
		n	%				
Mother age					0.416		0.286
18-26	130	76	58.46	1.00		1.00	
27-36	223	116	52.02	0.89 (0.74-1.08)		0.88 (0.71-1.08)	
>37 years old	131	70	53.44	0.91 (0.73-1.13)		0.87 (0.69-1.11)	
Family income					0.457		0.295
1º tercile	127	72	56.69	1.00		1.00	
2º tercile	144	80	55.56	0.98 (0.79-1.21)		0.87 (0.69-1.10)	
3º tercile	138	72	52.17	0.92 (0.74-1.15)		0.85 (0.63-1.15)	
Sex					0.863		0.933
Male	252	137	54.37	1.00		1.00	
Female	237	127	53.59	0.99 (0.84-1.16)		1.01 (0.85-1.20)	
Maternal schooling					0.181		0.091
> 8 years	92	55	59.78	1.00		1.00	
≤ 8 years	393	206	52.42	0.88 (0.72-1.06)		0.83 (0.67-1.03)	
Kind of School					0.983		0.592
Public	191	103	53.93	1.00		1.00	
Private	298	61	54.03	1.00 (0.85-1.19)		1.06 (0.85-1.31)	
Bottle feeding duration					<0.001		0.014
Has never used	49	8	16.33	1.00		1.00	
Until 36 months	149	84	56.38	3.45 (1.80-6.61)		4.60 (1.79-11.81)	
>36 months	287	169	58.89	3.60 (1.89-6.82)		4.25 (1.66-10.87)	
Pacifiers use duration					<0.001		<0.001
Has never used	205	73	35.61	1.00		1.00	
Up to 36 months	128	87	67.97	1.91 (1.53-2.38)		1.90 (1.49-2.42)	
>36 months	154	103	66.88	1.88 (1.51-2.33)		1.71 (1.34-2.19)	

Table 3 - Association among occlusal variables in breastfeeding duration in children from preschool in Pelotas, RS-Brazil (n=489).

Variables:(n)	Breastfeeding n (%)		P value*
	< 6 months n=264 (53.99)	≥ 6 months n= 225 (46.01)	
Classification of child's dental arch (n=478[#])			0.900
Baume's type I arch	108 (54.00)	92 (46.00)	
Baume's type II arch	86 (54.78)	71 (45.22)	
Mixed	63 (52.07)	58 (47.93)	
Presence of primate space (n=485#)			0.796
Absent	23 (57.50)	17 (42.50)	
Present in superior and inferior arch	62 (51.67)	58 (48.33)	
Present in superior or inferior arch	176 (54.15)	149 (45.85)	
Canine relationship (n=486[#])			0.002
Class I	160 (48.93)	167 (51.07)	
Classes II/III	101 (63.52)	58 (36.48)	
Median line deviation (n=484[#])			0.013
Absent	196 (51.04)	188 (48.96)	
Present	65 (65.00)	35 (35.00)	
Anterior open bite (n=487[#])			<0.001
Absent	150 (46.30)	174 (53.70)	
Present	113 (69.33)	50 (30.67)	
Overjet (n=319[#])			<0.001
0- 2mm	96 (40.51)	141 (59.49)	
>2mm	50 (60.98)	32 (39.02)	
Overbite(n=319[#])			0.731
0- 2mm	96 (46.15)	112 (53.85)	
>2mm	49 (44.14)	62 (55.86)	
Anterior crossbite(n= 489)			0.854
Absent	255 (53.91)	218 (46.09)	
Present	09 (56.25)	07 (43.75)	
Posterior crossbite (n=488[#])			0.006
Absent	229 (52.05)	211 (47.95)	
Present	35 (72.92)	13 (27.08)	
Index of malocclusion (n=489)			<0.001
Normal	49 (45.37)	59 (54.63)	
Mild malocclusion	93 (47.45)	103 (52.55)	
Moderate/severe malocclusion	122 (65.95)	63 (34.05)	

*Chi-square test; # n lower due absence of data in dental chart

4 ARTIGO 2*

Estudo longitudinal do desenvolvimento da oclusão e do apinhamento dentário na dentição mista: fatores associados

Longitudinal study of the development of occlusion and crowding in the mixed dentition: associated factors

Catiara Terra da Costa¹; Marília Leão Goettems¹; Marcos Antonio Pacce¹; Ana
Regina Romano¹

¹Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas,
RS, Brasil.

Autor de correspondência:

Catiara Terra da Costa

Rua Sete de setembro 160, sala 1104

Pelotas – RS - Brasil.

Cep. 96015-300

+55 53 32721087, +55 53 99830013

catiaraorto@gmail.com.br

*Artigo a ser submetido à Revista de Saúde Pública

RESUMO:

Objetivo: Acompanhar o desenvolvimento oclusal de crianças da dentição decídua para a mista e avaliar fatores associados com a condição de apinhamento dos incisivos permanentes.

Métodos: Este estudo longitudinal teve a primeira fase realizada no ano de 2007. O levantamento epidemiológico transversal de base escolar avaliou a condição oclusal de 502 crianças, com dentição decídua completa, sem tratamento ortodôntico prévio, na cidade de Pelotas-RS. O exame clínico verificou a presença de maloclusão, apinhamento, espaçamento e sobressaliência segundo a OMS (1987); relação de caninos, mordida cruzada posterior e sobremordida segundo Foster e Hamilton (1969) e tipo de arco decíduo do paciente e espaços primata, de acordo com Baume (1950). Na segunda fase, em 2013, as crianças foram reavaliadas. As avaliações clínicas incluíram critérios propostos pela Organização Mundial de Saúde (1997) e classificados através do DAI (Dental Aesthetic Index). O teste McNemar foi usado para avaliar a associação entre cada condição na dentição decídua e na mista e os testes qui-quadrado, qui-quadrado para tendência linear e exato de Fischer foram utilizados para avaliar fatores associados com apinhamento.

Resultados: A prevalência de maloclusões na dentição mista foi de 37,18%. Presença de maloclusão ($p < 0,001$), mordida aberta anterior ($p < 0,001$), espaçamento ($p = 0,001$), sobressaliência ($p = 0,012$) e apinhamento dentário ($p < 0,001$) apresentaram associação entre as dentições. O apinhamento dentário não apresentou associação com fatores demográficos, socioeconômicos e comportamentais, porém houve associação, tanto no arco superior quanto no arco inferior, com tipo de arco dentário decíduo ($p < 0,001$), espaços primata ($p = 0,033$ e $p = 0,050$) e apinhamento na dentição decídua ($p = 0,014$).

Conclusões: A presença de maloclusões na dentição decídua está associada com as maloclusões na dentição mista, portanto, prevenir ou interceptar maloclusões na dentição decídua melhora as condições de oclusão na dentição mista. Além disso, o apinhamento dentário na dentição decídua está relacionado com o apinhamento na dentição mista e é influenciado pela falta dos espaços fisiológicos

da dentição decídua, o que auxilia na identificação de crianças com predisposição a essa maloclusão na dentição mista.

Palavras chave: Epidemiologia. Maloclusão. Dentição decídua. Dentição mista.

ABSTRACT:

Objective: Follow up the occlusal development of children in deciduous to mixed dentition and evaluate factors associated with the condition of permanent incisor crowding.

Methods: This longitudinal study was the first phase completed in the year 2007. The epidemiological cross-sectional study with school base evaluated the occlusal condition of 502 children with complete primary dentition without previous orthodontic treatment in the city of Pelotas/RS. Clinical examination investigated the presence of malocclusion, crowding, spacing and overjet according to WHO (1987), relation of canine, posterior crossbite and overbite according to Foster and Hamilton (1969) and deciduous arch type of the patient and primate spaces, according with Baume (1950). In the second phase, in 2013, children were reevaluated. Clinical assessments included criteria proposed by the World Health Organization (1997) and classified by DAI (Dental Aesthetic Index). The McNemar test was used to assess the association between each condition in deciduous and mixed, and the chi-square test, chi-square test for linear trend and Fisher's exact were used to evaluate factors associated with crowding.

Results: The prevalence of malocclusion in mixed dentition was 37.18%. Presence of malocclusion ($p < 0.001$), anterior open bite ($p < 0.001$), spacing ($p = 0.001$), overjet ($p = 0.012$) and crowding ($p < 0.001$) showed association between the serrations. Dental crowding did not presented association with demographic, socioeconomic and behavioral factors, however, there was association, both in the arch superior and inferior, with type of dental arch deciduous ($p < 0.001$), primate spaces ($p = 0.033$ e $p = 0.050$) and crowding in deciduous dentition ($p = 0.014$).

Conclusions: The presence of malocclusions in the primary dentition is associated with malocclusions in the mixed dentition, therefore, prevent or intercept malocclusions in the primary dentition improves the occlusion in mixed dentition. Furthermore, crowding in the primary dentition is related to crowding in mixed dentition and is influenced by a lack of physiological spaces of the primary dentition, which assists in identifying children who are predisposed to this malocclusion in mixed dentition.

Keywords: Epidemiology. Malocclusion. Primary dentition. Mixed dentition.

INTRODUÇÃO:

A oclusão dentária é responsável pela adequada mastigação e estética do paciente infantil e o seu equilíbrio permite o adequado desenvolvimento do sistema estomatognático, porém alguns fatores podem alterar esse equilíbrio. A cárie dentária, doença de relevância epidemiológica, que pode levar a perda precoce de dentes decíduos e desequilibrar a oclusão dentária está em redução no contexto nacional.¹⁶ No entanto, as maloclusões na dentição decídua preocupam pelo reflexo que podem produzir nas dentições mista e permanente¹⁴ e devem ser tratadas como problema de saúde pública pela alta prevalência e pela possibilidade de prevenção e tratamento.²¹

O principal fator etiológico, referido pela literatura, do desenvolvimento das maloclusões no paciente infantil são os hábitos de sucção prolongados,^{5,12,19,25} mas ainda faltam evidências de que as maloclusões que alteram o equilíbrio da dentição decídua permanecem na dentição mista e posteriormente na dentição permanente. Ainda, sobre a influência de características observadas na dentição decídua na oclusão da dentição mista e sobre a justificativa de se tratar precocemente alterações na dentição decídua, somente estudos longitudinais são capazes de explicar porque verificam o desenvolvimento da oclusão.^{9,11}

Estudos têm tentado verificar a prevalência das maloclusões nas dentições decídua, mista e permanente para determinar a frequência da correção espontânea, a influência dos fatores extrínsecos e a incidência das maloclusões, com objetivo maior de avaliar se as alterações na dentição decídua persistem na dentição mista e permanente e em qual grau,^{6,9,15,20} verificando assim, a eficácia da realização de intervenções precoces e acompanhando a evolução da oclusão.

A discrepância dentoalveolar na região anterior dos arcos dentários é muito comum na dentição permanente e é uma das condições que mais incomodam as pessoas e as levam a procurar por tratamento ortodôntico.²³ Desta forma, a avaliação precoce do desenvolvimento da oclusão, pode evitar que o apinhamento se estabeleça com controle de mecanismos fisiológicos na dentição mista evitando que tratamentos invasivos sejam necessários e justificando o tratamento precoce.

Sendo assim, esta avaliação longitudinal tem por objetivo acompanhar o desenvolvimento oclusal de crianças da dentição decídua para a mista e avaliar fatores associados com a condição de apinhamento dos incisivos permanentes.

MÉTODOS:

Este estudo longitudinal, aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da FO-UFPel, sob o parecer 020/2013, teve a primeira fase realizada no ano de 2007. O levantamento epidemiológico transversal de base escolar avaliou a condição oclusal de 502 crianças, com dentição decídua completa, sem tratamento ortodôntico prévio, na cidade de Pelotas-RS. O cálculo amostral foi realizado através da prevalência esperada para o desfecho maloclusões, com erro aceitável de 05 pontos percentuais e nível de confiança de 95% (n=306). Foram acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas e 15% para análise estratificada (n=387). Para o estudo das associações, devido a grande variedade de resultados encontrados na literatura, a amostra foi aumentada para 500 crianças, com o intuito de garantir poder ao estudo. As escolas da cidade foram selecionadas proporcional e aleatoriamente e destas, todas as crianças que foram autorizadas pelos pais ou responsáveis através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram examinadas nas próprias escolas.

O exame clínico, realizado por três examinadoras, especialistas, com Kappa 0,89 (variando de 0,85 a 0,92) para coleta da média de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados, ceo-d,²⁷ sendo que foi codificado em com ou sem experiência de cárie na dentição decídua. Para a oclusão, os examinadores apresentaram uma concordância média de 0,85 (variando de 0,75 a 1,0). A presença de maloclusão foi avaliada segundo recomendação da Organização Mundial de Saúde²⁶ (1987), assim como, apinhamento, espaçamento e sobressaliência; relação de caninos, mordida cruzada posterior e sobremordida foram avaliadas segundo Foster e Hamilton⁷ (1969) e tipo de arco decíduo do paciente e espaços primata, de acordo com Baume² (1950). Para verificar a influência dos espaços, os arcos foram avaliados individualmente e os espaços primata foram considerados presentes quando estavam nos dois lados no mesmo arco dentário. Foi considerado oclusão normal: ausência de espaçamento que prejudicasse o arco e apinhamento, sobressaliência e

sobremordida até 2mm, ausência de mordida aberta anterior, cruzada posterior e relação de caninos classe I.

Dos questionários respondidos pelas mães, em 2007, foram consideradas questões demográficas (sexo e cor da pele) e comportamentais (tempo de aleitamento materno e uso da chupeta).

Na segunda fase, realizada no ano de 2013, foram incluídas as crianças localizadas por telefone, que participaram do estudo de 2007, cujos pais ou responsáveis legais concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que apresentavam os primeiros molares e incisivos permanentes superiores e inferiores. As crianças foram avaliadas por uma única examinadora especialista, que participou da primeira etapa, previamente calibrada, sistema *in lux*, com Kappa médio de 0,95 para cárie dentária,²⁷ sendo codificado como portador ou não de lesão de cárie proximal na dentição mista.

No exame da oclusão dentária, a examinadora obteve, através do sistema *in lux*, valor de Kappa 1,0 tanto na variação inter como intraexaminadora. As crianças que apresentavam tratamento ortodôntico prévio não foram reexaminadas. As avaliações clínicas incluíram critérios propostos pela Organização Mundial de Saúde²⁷ através do DAI (Dental Aesthetic Index), como dentes desalinhados, apinhados, espaçados, diastema incisal, sobressaliência maxilar e mandibular e mordida aberta anterior. O DAI foi originalmente desenvolvido para a dentição permanente, porém pode ser facilmente adaptado para a dentição mista,¹⁰ basta não considerar a falta temporária dos caninos e pré-molares como dente ausente. A relação molar não foi coletada de acordo com o índice porque na dentição mista não relata a estética dental,²¹ optou-se então, por classificá-la segundo Angle. Verificou-se também mordida cruzada posterior e relação de caninos. Foi considerado oclusão normal: ausência de espaçamento e apinhamento, sobressaliência e sobremordida até 3mm, ausência de mordida aberta anterior, cruzada posterior e relação de caninos e molares classe I.

Para a realização do exame clínico foi utilizado espelho e sonda apropriada para levantamento epidemiológico. Após o exame clínico foi realizada, por uma entrevistadora treinada, a coleta de dados demográfico (idade) e socioeconômicos familiares atuais (renda familiar e escolaridade materna).

Os dados foram analisados usando o programa Stata 12.0. O teste McNemar, para observações pareadas, foi usado para avaliar a associação entre cada condição na dentição decídua e na mista e os testes qui-quadrado, qui-quadrado para tendência linear e exato de Fischer foram utilizados para avaliar fatores associados com apinhamento. Um nível de significância de 5% foi adotado.

RESULTADOS:

Em 2007, 502 crianças na dentição decídua foram avaliadas. Apresentavam entre 2 e 5 anos, com média de idade 4,3 anos e 51,6% eram meninos. Destas crianças, que em 2013 estavam na dentição mista, 112 (22,31%) foram encontradas via telefone, sendo que sete (6,25%) se recusaram a participar desta etapa da pesquisa. A amostra está descrita na tabela 1. A média de idade das crianças reexaminadas foi de 9,6 anos, variando entre 8 e 11 anos, 54,4% do sexo masculino e 74, 7% estudam em escolas públicas. Um total de 63,3% mora com pai e mãe e vinte e sete crianças (24,10%) estavam realizando tratamento ortodôntico.

A tabela 2 descreve as variáveis da oclusão avaliadas na dentição decídua e na mista. A tabela 3 comprova estatisticamente a associação do apinhamento dentário ($p<0,001$), da mordida aberta anterior ($p<0,001$), do espaçamento ($p=0,001$), da sobressaliência ($p=0,012$) e da presença de maloclusão ($p<0,001$) entre as dentições decídua e mista.

Na avaliação dos fatores associados ao apinhamento dentário na dentição mista (tabela 4): variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais, observou-se que o mesmo foi mais prevalente nos meninos, nas crianças com maior idade e nas que usaram a chupeta por mais de 36 meses, porém sem significância estatística.

Considerando a influência das variáveis clínicas no apinhamento dentário na dentição mista, descritas na tabela 5, não houve associação estatisticamente significativa com cárie na dentição decídua tanto no arco superior quanto no inferior ($p=0,865$ e $p=0,241$), cárie proximal na dentição mista ($p=0,744$ para o arco superior e $p=0,723$ para o arco inferior), relação de caninos ($p=0,323$ para o arco superior e $p=0,082$ para o arco inferior) e maloclusão na dentição decídua ($p=0,766$ e $p=0,761$)

tanto no arco superior quanto no inferior. Porém, quando verificado o tipo de arco dentário decíduo ($p < 0,001$ e $p < 0,001$), a presença dos espaços primata ($p = 0,033$ e $p = 0,050$) e a presença do apinhamento na dentição decídua ($p < 0,001$ e $p = 0,014$) verificou-se a associação com significado estatístico em ambos os arcos (superior e inferior respectivamente).

DISCUSSÃO:

A importância deste estudo foi o desenho longitudinal que permitiu o entendimento do desenvolvimento das condições de normalidade e das alterações, mas como tal, tem a limitação de sofrer perdas durante o tempo. Modificações nos contatos telefônicos e nos endereços, até mesmo por mudança de cidade, prejudicaram o acompanhamento, especialmente em situações em que um acompanhamento longitudinal não estava planejado. O que chamou atenção, de imediato, na amostra foi a quantidade de crianças, na dentição mista, em tratamento ortodôntico.

A intervenção precoce pode ser essencial para determinados casos, pois utiliza o crescimento, reduz a necessidade de extrações e cirurgia ortognática, aproveita a colaboração do paciente e tem melhor estabilidade, porém algumas maloclusões apresentam melhores resultados quanto à efetividade do tratamento na dentição permanente do que na mista.^{1,13} De qualquer maneira, o diagnóstico correto continua imprescindível para o estabelecimento do plano de tratamento e execução do mesmo no momento ideal para cada caso utilizando os conhecimentos de desenvolvimento da oclusão.

Através dos resultados obtidos neste estudo verificou-se que a dentição mista, segundo o DAI apresentou prevalência de maloclusões de 37,18%. Resultado semelhante ao obtido pelo estudo realizado em Belo Horizonte-MG que identificou 32,2% de maloclusões utilizando o mesmo índice de classificação. Este índice apresenta uma tendência a maior sensibilidade devido às condições transitórias porque foi desenvolvido para a dentição permanente e adaptado para a dentição mista.²¹

A prevalência das maloclusões na dentição mista, utilizando o Índice de estética dental foi menor do que na dentição decídua, onde também foi utilizado índice recomendado pela Organização Mundial de Saúde²⁷ (1987). A literatura não é unânime quando avalia a presença das maloclusões nas diferentes fases da oclusão, provavelmente pela diferença entre os métodos utilizados e critérios avaliados, porém autores⁶ estudando a dentição decídua e a mista encontraram resultado semelhante ao encontrado neste estudo. Outros pesquisadores avaliando a dentição decídua e a permanente, encontraram aumento da prevalência e da severidade de maloclusões na dentição permanente.^{8,20}

A relação dos caninos, a sobremordida exagerada e a mordida cruzada posterior não apresentaram associação entre a dentição decídua e a mista. A falta de associação pode ser explicada pelas alterações individuais ocorridas durante o crescimento e pelos fatores extrínsecos, como hábitos de sucção deletérios e problemas respiratórios que podem ser adquiridos entre uma fase e outra.^{17,22}

De acordo com outros estudos, a mordida aberta anterior, a sobressaliência aumentada e o apinhamento dos dentes anteriores apresentaram relação entre as dentições decídua e mista.^{6,9,18} O espaçamento dentário, também apresentou associação estatisticamente significativa, porém este resultado difere de dados obtidos em estudo prévio publicado em 2008, que justifica a falta de associação à utilização dos espaços da dentição decídua na irrupção dos dentes permanentes.¹⁸ Neste estudo foram considerados espaços que prejudicassem o alinhamento do arco dentário, e portanto, pode-se concluir que tais espaços continuaram prejudicando na dentição sucessora.

A mordida aberta anterior e a sobressaliência aumentada têm sido estudadas e relacionadas à presença de hábitos de sucção deletérios sugerindo que se o hábito cessar, a maloclusão poderá se autocorrigir, porém se o mesmo não for interrompido ou outros fatores estiverem envolvidos, como a postura anterior da língua, a maloclusão permanecerá.^{6,12,19} Além disso, a sobressaliência aumentada pode estar relacionada a alterações esqueléticas ou a própria irrupção dos incisivos permanentes mais vestibularizados.

O apinhamento dentário, que tanto instiga as pessoas a procurarem tratamento ortodôntico pelo caráter antiestético,²³ mostrou perdurar entre as

dentições, sugerindo que crianças com apinhamento na dentição decídua apresentem a mesma maloclusão na dentição mista. Estudo com desenho semelhante obteve o mesmo resultado.¹⁸ É compreensível, pois pela diferença de diâmetro méso-distal entre as coroas dos incisivos decíduos e permanentes, que continue a condição de apinhamento na dentição mista, mesmo com os mecanismos compensatórios de crescimento, como o aumento da distância intercaninos.¹⁷

A prevalência do apinhamento na dentição mista é alta, neste estudo foi de 64,10% corroborando outros estudos^{3,13} e comprovando a importância de investigá-lo. Neste estudo, os resultados não demonstraram associação das variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais no apinhamento dentário, porém quando verificada a relação com características da dentição decídua, como tipo de arco dentário e presença de espaços primata, segundo Baume² (1950), a associação é fortemente encontrada.

Os arcos dentários na dentição decídua foram classificados de acordo com Baume² (1950) que verificou alinhamento adequado dos incisivos permanentes quando precedidos pelo arco tipo I. Os resultados deste estudo confirmam os achados do autor. Além do que, os espaços primata, diastemas localizados entre incisivos laterais e caninos superiores e entre caninos e primeiros molares inferiores, no arco superior foram descritos como auxiliares no alinhamento dos incisivos permanentes e no arco inferior como auxiliares na oclusão do primeiro molar permanente, porém nossos achados verificaram a associação em ambos os arcos dentários, sugerindo que, mesmo no arco inferior, ocorra distalização dos caninos decíduos para o espaço primata favorecendo o correto alinhamento dos incisivos permanentes.

Os estudos clássicos que avaliaram a oclusão longitudinalmente evidenciaram a presença dos espaços na dentição decídua para o correto alinhamento dos incisivos na dentição mista, concluindo que o crescimento ósseo alveolar, o tamanho dos dentes e a quantidade de espaços entre os incisivos decíduos influenciam no alinhamento entre os dentes anteriores, diferentemente do segmento de caninos e pré-molares, que são dependentes somente da diferença entre diâmetro méso-distal das coroas dos dentes decíduos e permanentes. Além

disso, um aumento da distância intercaninos e uma correta sequência de irrupção dos segundos molares e pré-molares podem facilitar o alinhamento dos incisivos.^{2,17}

A importância de estudar o apinhamento no desenvolvimento da oclusão é a possibilidade de manejo dos espaços na dentição mista, pois neste fator há chance de intervenção. O aproveitamento do espaço livre de Nance, que é a diferença méso-distal entre caninos e molares decíduos e caninos e pré-molares, com a utilização de arcos linguais/palatinos que impedem a mesialização dos primeiros molares permanentes, pode auxiliar na resolução do apinhamento anterior e evitar futuras extrações dentárias, justificando o tratamento precoce.^{4,24}

A partir deste acompanhamento do desenvolvimento da oclusão de crianças nos anos de 2007 e 2013, conclui-se que, a presença de maloclusões na dentição decídua está associada com as maloclusões na dentição mista, especialmente a mordida aberta anterior, a sobressaliência aumentada, o espaçamento e o apinhamento dentário e, portanto, prevenir ou interceptar maloclusões na dentição decídua melhora as condições de oclusão na dentição mista. Além disso, o apinhamento dentário na dentição decídua está relacionado com o apinhamento na dentição mista e é influenciado pela falta dos espaços fisiológicos da dentição decídua, o que auxilia na identificação de crianças com predisposição a essa maloclusão na dentição mista.

REFERÊNCIAS

1. Baccetti T, Franchi L, Giuntini V, Masucci C, Vangelisti A, Defraia E. Early vs late orthodontic treatment of deepbite: A prospective clinical trial in growing subjects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012; 142(1): 75-82.
2. Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: The biogenesis of the successional dentition. *J Dent Res.* 1950; 29(3): 338-348.
3. Bourzgui F, Sebbar M, Hamza M, Lazrak L, Abidine Z, El Quars F. Prevalence of malocclusions and orthodontic treatment need in 8- to 12-year-old schoolchildren in Casablanca, Morocco. *Progr Orthod.* 2012; 13(2): 164-172.
4. Brennan MM, Gianelly AA. The use of the lingual arch in the mixed dentition to resolve incisor crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000; 117(1): 81-85.
5. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M, Polimeni A. Sucking habits and facial hyperdivergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005; 128(4): 517-519.
6. Dimberg L, Lennartsson B, Söderfeldt B, Bondemark L. Malocclusions in children at 3 and 7 years of age: a longitudinal study. *Eur J Orthod.* 2013; 35(1): 131-137.
7. Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition: study of children at 2 ½ to 3 years of age. *Br Dent J.* 1969; 126(2): 76-81.
8. Frazão P, Narvai PC, Latorre MRDO, Castellanos RA. Malocclusion prevalence in the deciduous and permanent dentition of schoolchildren in the city of São Paulo, Brazil, 1996. *Cad Saúde Pública.* 2002; 18(5): 1197-1205.
9. Góis EG, Vale MP, Paiva SM, Abreu MH, Serra-Negra JM, Pordeus IA. Incidence of malocclusion between primary and mixed dentition among Brazilian children: a 5-year longitudinal study. *Angle Orthod.* 2012; 82(3): 495-500.
10. Jenny J, Cons NC. Comparing and contrasting two orthodontic index, the Index of Orthodontic Treatment need and the Dental Aesthetic Index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996; 110(4): 410-416.

- 11.Jonsson T, Arnlaugsson S, Saemundsson SR, Magnusson TE. Development of occlusal traits and dental arch space from adolescence to adulthood: A 25-year follow-up study of 245 untreated subjects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 135(4):456-462.
- 12.Katz CR, Roseblatt A, Gondim PP. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126(1): 53-57.
- 13.Keski-Nisula K, Lehto R, Lusa V, Keski-Nisula L, Varrela J. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 124(6): 631-638.
- 14.Keski-Nisula K, Keski-Nisula L, Salo H, Voipio K, Varrela J. Dentofacial changes after orthodontic intervention with eruption guidance appliance in the early mixed dentition. *Angle Orthod.* 2008;78(2): 324-33.
- 15.Kirzioglu Z, Simsek S, Yilmaz Y. Longitudinal occlusal changes during the primary dentition and during the passage from primary dentition to mixed dentition among a group of Turkish children. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2013; 14(2): 97–103.
- 16.Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Brasília – DF, 2004.
- 17.Moorrees CFA, Chadha JM. Available space for the incisors during dental development: A growth study based on physiologic age. *Angle Orthod.* 1965; 35(1): 12-22.
- 18.Onyeaso CO, Isiekwe MC. Occlusal Changes from Primary to Mixed Dentitions in Nigerian Children. *Angle Orthod.* 2008; 78(1): 64-69.
- 19.Peres KG, Barros AJ, Peres MA, Victora CG. Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. *Rev Saúde Pública.*2007; 41(3): 343-350.
- 20.Peres MA, Barros AJ, Peres KG, Araújo CL, Menezes AMB, Hallal PC, Victora CG. Oral health follow-up studies in the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study: methodology and principal results. *Cad Saúde Pública.*2010; 26(10): 1990-1999.

- 21.Sardenberg F, Martins MT, Bendo CB, Pordeus IA, Paiva SM, Auad SM, Vale MP. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren: A population-based study. *Angle Orthod*. 2013; 83(1): 83-89.
- 22.Slaj M, Jezina MA, Lauc T, Rajic-Mestrovic S, Miksic M. Longitudinal dental arch changes in the mixed dentition. *Angle Orthod*. 2003; 73(5):509–514.
- 23.Tung AW, Kiyak HA. Psychological influences on the timing of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998; 113(1):29-39.
- 24.Viglianisi A. Effects of lingual arch used as space maintainer on mandibular arch dimension: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010; 138(4): 382.e1-382.e4.
- 25.Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2002; 121(4): 347-356.
- 26.World Health Organization. Oral health surveys: Basic methods. 3. ed Geneva: WHO, 1987.
- 27.World Health Organization. Oral health surveys: Basic methods. 4. ed Geneva: WHO, 1997.

Tabela 1 - Descrição da amostra de crianças na dentição mista (2013) na cidade Pelotas, RS, Brasil (n=105).

VARIÁVEIS	DENTIÇÃO MISTA	
	N	%
Sexo		
Masculino	58	55,24
Feminino	47	44,76
Idade (anos)		
8-9	33	31,43
10-11	72	68,57
Pacientes em tratamento ortodôntico		
Não	78	74,30
Sim*	27	27,70
DAI (n=78)		
Normal/ Maloclusão leve (≤ 25)	49	62,82
Maloclusão definida (26-30)	18	23,08
Maloclusão severa (31-35)	6	7,69
Maloclusão muito severa (≥ 36)	5	6,41

* sem reexame

Tabela 2 - Análise descritiva de variáveis de oclusão nas dentições decídua (2007) e mista (2013) de crianças na cidade Pelotas, RS, Brasil (n=78).

VARIÁVEIS	DENTIÇÃO DECÍDUA		DENTIÇÃO MISTA	
	N	%	N	%
Apinhamento dentário				
Ausente	68	87,18	28	35,90
Presente	10	12,82	50	64,10
Espaçamento dentário				
Ausente	76	97,44	64	82,05
Presente	2	2,56	14	17,95
Relação de caninos (76*)				
Classe I	53	69,74	43	56,58
Classe II	22	28,95	31	40,79
Classe III	1	1,31	2	2,63
Mordida aberta anterior				
Ausente	53	67,95	72	92,31
Presente	25	32,05	6	7,69
Sobressaliência (52*)				
0- 2mm	37	71,15	12	2,08
>2mm	15	28,85	40	76,92
Sobremordida (52*)				
0- 2mm	30	57,69	37	71,15
>2mm	22	42,31	15	28,85
Mordida Cruzada posterior				
Ausente	72	92,31	69	8,46
Presente	6	7,69	9	11,54
Maloclusão				
Ausente**	13	16,67	49	62,82
Presente	65	83,33	29	37,18

* n menor devido a ausência de dados ** Condição normal (Índice de maloclusão) na dentição decídua e DAI $\leq$ 25 na dentição mista.

Tabela 3 - Análise bruta da associação entre a condição de oclusão na dentição mista e variáveis de oclusão da dentição decídua de crianças de Pelotas, RS, Brasil. Avaliação longitudinal anos 2007 e 2013 (n=78).

DENTIÇÃO DECÍDUA	DENTIÇÃO MISTA				P#
	Ausente		Presente		
	N	%	N	%	
Apinhamento dentário					<0,001
Ausente	28	41,18	40	58,82	
Presente	0	0,00	10	100,00	
Espaçamento dentário					0,001
Ausente	63	82,89	13	17,11	
Presente	1	50,00	1	50,00	
Relação de caninos classe II e III (76*)					0,077
Ausente	32	60,38	21	39,62	
Presente	11	45,45	12	54,55	
Mordida aberta anterior					<0,001
Ausente	52	98,11	1	1,89	
Presente	20	80,00	5	20,00	
Sobressaliência >2mm (52*)					0,012
Ausente	11	29,73	26	70,27	
Presente	1	6,67	14	93,33	
Sobremordida >2mm (52*)					0,108
Ausente	24	64,86	13	35,14	
Presente	6	40,00	9	60,00	
Mordida cruzada posterior					0,405
Ausente	64	88,89	8	11,11	
Presente	5	83,33	1	16,67	
Maloclusão					<0,001
Ausente**	10	76,92	3	23,08	
Presente	39	60,00	26	40,00	

* n menor devido a ausência de dados ** Condição normal (Índice de maloclusão) na dentição decídua e DAÍ ≤25 na dentição mista. #Teste de McNemar

Tabela 4 - Associação entre variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais e o apinhamento dentário na dentição mista de crianças de Pelotas, RS, Brasil (n=78).

Variáveis:	APINHAMENTO		Valor de P
	Não n= 28 (35,9%)	Sim n= 50 (64,1%)	
Sexo			0,610
Masculino	14 (33,33)	28 (66,67)	
Feminino	14 (38,89)	22 (61,11)	
Idade (2013)			0,637
8-9 anos	15 (38,46)	24 (61,54)	
10-11 anos	13 (33,33)	26 (66,67)	
Cor da pele			0,921
Branca	21 (35,59)	38 (64,41)	
Não branca	7 (36,84)	12 (63,16)	
Renda (n=68*)			0,901
1º tercil	10 (34,48)	19 (65,52)	
2º tercil	7 (41,18)	10 (58,82)	
3º tercil	8 (36,36)	14 (63,64)	
Escolaridade da mãe (2013)			0,921
≤8 anos	7 (36,84)	12 (63,16)	
>8 anos	21 (35,59)	38 (64,41)	
Tempo de aleitamento materno (n=76*)			0,579
< 6 meses	17 (39,53)	26 (60,47)	
≥ 6 meses	11 (03,33)	22 (66,67)	
Tempo de uso de chupeta (n=76*)			0,270
Até 36 meses	22 (40,74)	32 (59,26)	
≥36 meses	6 (27,27)	16 (72,00)	

* n menor devido a ausência de dados

Tabela 5 - Associação entre diferentes variáveis clínicas no apinhamento dentário superior e inferior na dentição mista de crianças de Pelotas, RS, Brasil (n=78).

Variáveis:(n)	APINHAMENTO DENTIÇÃO MISTA					
	SUPERIOR		P	INFERIOR		P
	Não N (%)	Sim N (%)		Não N (%)	Sim N (%)	
Cárie na dentição decídua			0,865			0,241
ceod =Zero	28 (57,14)	21 (42,86)		27 (55,10)	22 (44,90)	
ceod= ≥ 1	16 (55,17)	13 (44,83)		12 (41,38)	17 (58,62)	
Cárie proximal dentição mista			0,744			0,723#
Ausente	35 (57,38)	26 (42,62)		34 (49,28)	35 (50,72)	
Presente	9 (52,94)	8 (47,06)		5 (55,56)	4 (44,44)	
Tipo de arco dentário decíduo			<0,001			<0,001
Com espaçamento (I Baume)	30 (76,92)	9 (23,08)		27 (69,23)	12 (30,77)	
Sem espaçamento (II de Baume)	14 (35,90)	25 (64,10)		11 (30,56)	25 (69,44)	
Espaço primata			0,033#			0,050#
Ausente	0 (-)	4 (100,0)		8 (33,33)	16 (66,67)	
Presente	44 (59,45)	30 (40,54)		31 (57,41)	23 (42,59)	
Relação de caninos dentição decídua			0,323			0,082
Classe I	33 (60,00)	22 (40,00)		31 (56,36)	24 (43,64)	
Classe II-III	11 (47,83)	12 (52,17)		8 (34,78)	15 (65,22)	
Maloclusão dentição decidua			0,766#			0,761
Ausente	8 (61,54)	5 (38,46)		6 (46,15)	7 (53,85)	
Presente	36 (55,38)	29 (44,62)		33 (50,77)	32 (49,23)	
Apinhamento dentição decídua			<0,001#			0,014#
Ausente	44 (64,71)	24 (35,29)		38 (55,88)	30 (44,12)	
Presente	0 (-)	10 (100,0)		1 (10,00)	9 (90,00)	

#Teste exato de Fischer

5 CONCLUSÕES

O presente estudo demonstra que o aleitamento materno por mais de seis meses, como recomendado pela Organização Mundial da Saúde, favorece a condição oclusal na dentição decídua, diminuindo a prevalência de maloclusões e confirma que quanto maior o tempo de uso da mamadeira e da chupeta menor o tempo da amamentação.

O apinhamento dentário na dentição decídua está relacionado com o apinhamento na dentição mista e é influenciado pela falta dos espaços fisiológicos da dentição decídua, o que auxilia na identificação de crianças com predisposição à essa maloclusão na dentição mista.

Conclui, ainda que, o acompanhamento longitudinal do desenvolvimento da oclusão demonstrou que a presença de maloclusões na dentição decídua está associada com as maloclusões na dentição mista, evidenciando a mordida aberta anterior, a sobressaliência aumentada, o espaçamento e o apinhamento dentário, portanto, prevenir ou interceptar maloclusões na dentição decídua pode melhorar as condições de oclusão na dentição mista.

REFERÊNCIAS¹

AHAMED, S. S. S.; VENUGOPAL, N. R.; KRISHNAKUMAR, R.; MOHAN, M. G.; SUGUMARAN, D. K.; RAO, A. P. Prevalence of early loss of primary teeth in 5-10-year-old school children in Chidambaram town. **Contemporary Clinical Dentistry**, v.3, n.1, p.27-30, 2012.

AINAMO J.; BAY I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **International Dental Journal**, v.25, n.4, p.229-235, 1975.

ANGLE E. H. Classification of malocclusion. **Dental Cosmos**, v.41, n.2, p.248-264, 1899.

BACCETTI, T.; FRANCHI, L.; GIUNTINI, V.; MASUCCI, C.; VANGELISTI, A.; DEFRAIA, E. Early vs late orthodontic treatment of deepbite: A prospective clinical trial in growing subjects. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 142, n. 1, p. 75-82, 2012.

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: The biogenetic course of the deciduous dentition. **Journal of Dental Research**, v.29, n.2, p.123-132, 1950.

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: The biogenesis of accessional dentition. **Journal of Dental Research**, v.29, n.3, p.331-337, 1950.

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: The biogenesis of the successional dentition. **Journal of Dental Research**, v.29, n.3, p.338-348, 1950.

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: The biogenesis of overbite. **Journal of Dental Research**, v.29, n.4, p.440-447, 1950.

¹ Conforme Manual de Normalização de teses, dissertações e trabalhos acadêmicos da Universidade Federal de Pelotas, 2006.

BOURZGUI, F.; SEBBAR, M.; HAMZA, M.; LAZRAK, L.; ABIDINE, Z.; EL QUARS, F. Prevalence of malocclusions and orthodontic treatment need in 8- to 12-year-old schoolchildren in Casablanca, Morocco. **Progress in Orthodontics**, v. 13, n. 2, p. 164-172, 2012.

BRENNAN, M. M, GIANELLY, A. A. The use of the lingual arch in the mixed dentition to resolve incisor crowding. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 117, n. 1, p. 81-85, 2000.

CALLAGHAN, A.; KENDALL, G.; LOCK, C.; MAHONY, A.; PAYNE, J.; VERRIER, L. Association between pacifier use and breast-feeding, sudden infant death syndrome, infection and dental malocclusion. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, v.3, n. 6, p.147-167, 2005.

CORRUCCINI, R. S.; POLLER, R. H. Y. Genetic analysis of occlusal variation in twins. **American Journal of Orthodontics**, v.78, n.2, p.140-54, 1980.

CHARCHUT, S. W.; ALLRED, E. N.; NEEDLEMAN, H. L. The Effects of infant feeding patterns on the occlusion of the primary dentition. **Journal of Dentistry for Children**, v.70, n. 3, p.197-203, 2003.

COSTA, C. T. **Epidemiologia das maloclusões na dentição decídua e fatores associados na cidade de Pelotas-RS**. 2008. Dissertação (Mestrado em Odontologia) Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas.

COZZA, P.; BACETTI, T.; FRANCHI, L.; MUCEDERO, M.; POLIMENI, A. Sucking habits and facial hyperdivergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.128, n. 4, p.517-519, 2005.

DEFRAIA, E.; BARONI, G.; MARINELLI, A. Dental arch dimension in the mixed dentition: a study of Italian children born in the 1950s and 1990s. **Angle Orthodontist**, v.76, n.3, p.446-451, 2006.

DIMBERG, L.; LENNARTSSON, B.; SÖDERFELDT, B.; BONDEMARK, L. Malocclusions in children at 3 and 7 years of age: a longitudinal study. **European Journal of Orthodontics**, v.35, n.1, p.131-137, 2013.

DUNCAN, K.; MCNAMARA, C.; IRELAND, A. J.; SANDY, J. R. Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition: findings of the Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.18, n. 3, p.178-188, 2008.

DRURY, T. F.; HOROWITZ, A. M.; ISMAIL, A. I.; MAERTENS, M. P.; ROZIER, R. G.; SELWITZ, R. H. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. **Journal of Public Health Dentistry**, v.59, n.3, p.192-197, 1999.

EMMERICH, A. O.; FONSECA, L.; ELIAS, A. M.; MEDEIROS, U. V. The relationship between oral habits, oronasopharyngeal alterations, and malocclusion in preschool children in Vitória, Espírito Santo, Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v.20, n.3, p.689-697, 2004.

FELDENS, C. A.; VITOLO, M. R.; RAUBER, F.; CRUZ, L. N.; HILGERT, J. B. Risk factors for discontinuing breastfeeding in southern Brazil: a survival analysis. **Maternal and Child Health Journal**, v.16, n.6, p.257-265, 2012.

FOSTER, T. D.; HAMILTON, M. C. Occlusion in the primary dentition: study of children at 2 ½ to 3 years of age. **British Dental Journal**, v.126, n.2, p.76-81, 1969.

FRANÇA, M. C. T.; GIULIANI, E. R. J.; OLIVEIRA, L. D.; WEIGERT, E. M. L.; ESPÍRITO SANTO, L. C.; KÖHLER, C. V.; BONILHA, A. L. L. Bottle feeding during the first month of life: determinants and effect on breastfeeding technique. **Revista de Saúde Pública**, v.42, n.4, p.607-614, 2008.

FRAZÃO, P.; NARVAI, P. C.; LATORRE, M. R. D. O.; CASTELLANOS, R. A. Malocclusion prevalence in the deciduous and permanent dentition of schoolchildren in the city of São Paulo, Brazil, 1996. **Caderno de Saúde Pública**, v.18, n.5, p.1197-1205, 2002.

FRAZÃO, P.; NARVAI, P. C.; LATORRE, M. R. D. O.; CASTELLANOS, R. A. Are severe occlusal problems more frequent in permanent than deciduous dentition? **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.2, p.247-254, 2004.

GASPAR, T.; PAIS RIBEIRO, J. L.; MATOS, M. G.; LEAL, I. Quality of life promotion with children and adolescents. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v.9, n.1, p.55-71, 2008.

GÓIS, E. G.; VALE, M. P.; PAIVA, S. M.; ABREU, M. H.; SERRA-NEGRA, J. M.; PORDEUS, I. A. Incidence of malocclusion between primary and mixed dentition among Brazilian children: a 5-year longitudinal study. **Angle Orthodontist**, v.82, n.3, p.495-500, 2012.

HAFEZ, H. S.; SHAARAWY, S. M.; AL-SAKITI, A. A.; MOSTAFA, Y. A. Dental crowding as a caries risk factor: A systematic review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.142, n.4, p.443-450, 2012.

HIROKO, L.; AUINGER, P.; BILLINGS, R. J.; WEITZMAN, M. Association Between Infant Breastfeeding and Early Childhood Caries in the United States. **Pediatrics**, v.120, n.4, p.944-952, 2007.

HORTA, B. L.; OLINTO, M. T. A.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; GUIMARÃES, P. R. V. Breastfeeding and feeding patterns in two cohorts of children in southern Brazil: trends and differences. **Caderno de Saúde Pública**, v.12, n.1, p.43-48, 1996.

HSU, N. Y.; WU, P. C.; BORNEHAG, C. G.; SUNDELL, J.; SU, H. J. Feeding Bottles Usage and the Prevalence of Childhood Allergy and Asthma. **Clinical and Developmental Immunology**, v. 2012, p.1-8, 2012.

IBGE [on line]. Censo 2000 – Dados preliminares. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 31 ago. 2006.

INEP [on line]. Resultados do Censo Escolar 2005. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/ceenso/escolar/resultados.htm>> Acesso em: 31 ago. 2006.

JAAFAR, S. H.; JAHANFAR, S.; ANGOLKAR, M.; HO, J. J. Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.7, 2012.

JABBAR, N. S. A.; BUENO, A. B. M.; SILVA, P. E.; SCAVONE-JUNIOR, H.; FERREIRA, R. I. Bottle feeding, increased overjet and Class 2 primary canine relationship: is there any association? **Brazilian Oral Research**, v.25, n.4, p.331-337, 2011.

JENNY, J.; CONS, N. C. Comparing and contrasting two orthodontic index, the Index of Orthodontic Treatment need and the Dental Aesthetic Index. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.110, n.4, p.410-416, 1996.

JONSSON, T.; ARNLAUGSSON, S.; SAEMUNDSSON, S. R.; MAGNUSSON, T. E. Development of occlusal traits and dental arch space from adolescence to adulthood: A 25-year follow-up study of 245 untreated subjects. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.135, n. 4, p.456-462, 2009.

KATZ, C. R.; ROSEMBLATT, A.; GONDIM, P. P. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. **American Journal of Orthodontics Dentofacial Orthopedics**, v.126, n.1, p.53-57, 2004.

KESKI-NISULA, K.; LETHO, R.; LUSA, V.; KESKI-NISULA, L.; VARRELA, J. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 124, n. 6, p. 631-638, 2003.

KESKI-NISULA, K.; KESKI-NISULA, L.; SALO, H.; VOIPIO, K.; VARRELA, J. Dentofacial changes after orthodontic intervention with eruption guidance appliance in the early mixed dentition. **Angle Orthodontist**, v.78, n.2, p.324-33, 2008.

KIRZIOGLU, Z.; SIMSEK, S.; YILMAZ, Y. Longitudinal occlusal changes during the primary dentition and during the passage from primary dentition to mixed dentition among a group of Turkish children. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 14, n. 2, p. 97–103, 2013.

KOBAYASHI, H. M.; SACAVONE JR, H.; FERREIRA, R. I.; GARIB, D. G. Relationship between breastfeeding duration and prevalence of posterior crossbite in the deciduous dentition. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.137, n.1, p.54-58, 2010.

KWAN, S.Y.; PETERSEN, P.E.; PINE, C.M.; BORUTTA, A. Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. **Bulletin of the World Health Organization**, v.83, n.9, p.677-85, 2005.

LARSSON, E. Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age. **Angle Orthodontist**, v.71, n.2, p.116-119, 2001.

MARQUEZAN, M.; MARQUEZAN, M.; FARACO-JR, I. M.; FELDENS, C. A.; KRAMER, P. F.; FERREIRA, S. H. Association between occlusal anomalies and dental caries in 3 to 5 year-old Brazilian children. **Journal of Orthodontics**, v.38, n. 1, p. 8-14, 2011.

MARTINS, C. F. S. **Impacto da idade materna na relação que a mãe estabelece com o seu bebê**. 2012. Dissertação (Mestrado em Psicologia) Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa. < <http://hdl.handle.net/10451/6932> > Acesso em: em outubro de 2012.

McCRORY, C.; LAYTE, R. The effect of breastfeeding on children's educational test scores at nine years of age: Results of an Irish cohort study. **Social Science & Medicine**, v.72, n. 9, p.1515-1521, 2011.

MEDEIROS, A. P. M.; FERREIRA, J. T. L.; FELÍCIO, C. M. Correlação entre métodos de aleitamento, hábitos de sucção e comportamentos orofaciais. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.21, n.4, p.315-319, 2009.

MELINK, S.; VAGNER, M. V.; HOCEVAR-BOLTEZAR, I.; OVSENIK, M. Posterior crossbite in the deciduous dentition period, its relation with sucking habits, irregular orofacial functions, and otolaryngological findings. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.138, n.1, p. 32-40, 2010.

MEYERS, A.; HERTZBERG, J. Bottle feeding and malocclusion: Is there an association? **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.93, n. 2, p.149-152, 1988.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de calibração dos examinadores, 2009, 31p. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/arquivos/SBBrasil2010-Manual-Calibracao.pdf>> acesso em julho 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Projeto SB Brasil 2003. Brasília – DF, 2004.

MOHEBBI, S. Z.; VIRTANEN, J. I.; MURTOMAA, H.; VAHID-GOLPAYEGANI, M.; VEHKALAHTI, M. M. Mothers as facilitators of oral hygiene in early childhood. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.18, n. 1, p.48–55, 2008.

MOIMAZ, S. A. S.; SALIBA, O.; LOLLI, L. F.; GARBIN, C. A. S.; GARBIN, A. J. I.; SALIBA, N. A. A Longitudinal Study of the Association Between Breast-feeding and Harmful Oral Habits. **Pediatric Dentistry**, v.34, n.2, p.117-121, 2012.

MOORREES, C. F. A.; CHADHA, J.M. Available space for the incisors during dental development: A growth study based on physiologic age. **Angle Orthodontist**, v. 35, n. 1, p. 12-22, 1965.

MOYERS, R. E. **Handbook of Orthodontics**. 4. ed. Chicago: Year Book Medical, 1988.

NEIFERT, M.; LAWRENCE, R.; SEACAT, J. Nipple confusion: toward a formal definition. **Journal of Pediatrics**, v.126, n.6, p.125-129, 1995.

O'BRIEN, M. **Children's dental health in the United Kingdom** 1993. London: HerMajesty's Stationery Office, 1994.

O'CONNOR, N. R.; TANABE, K. O.; SIADATY, M. S.; HAUCK, F. R. Pacifiers and breastfeeding: a systematic review. **Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine**, v.163, n. 4, p.378-382, 2009.

OGAARD, B.; LARSSON, E.; LINDSTEIN, R. The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.106, n. 2, p.161-166, 1994.

ONYEASO, C. O.; ISIEKWE, M. C. Occlusal Changes from Primary to Mixed Dentitions in Nigerian Children. **Angle Orthodontist**, v.78, n.1, p.64-69, 2008.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

PERES, K. G.; BARROS, A. J. D.; PERES, M. A.; VICTORA, C. G. Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.3, p.343-350, 2007.

PERES, K. G.; LATORRE, M. R. D. O.; SHEIHAM, A.; PERES, M. A.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C. Social and biological early life influences on the prevalence of open bite in Brazilian 6-year-olds. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.17, n. 1, p.41-49, 2007.

PERES, M. A.; BARROS, A. J.; PERES, K. G.; ARAÚJO, C. L.; MENEZES, A. M. B.; HALLAL, P. C.; VICTORA, C. G. Oral health follow-up studies in the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study: methodology and principal results. **Caderno de Saúde Pública**, v.26, n.10, p.1990-1999, 2010.

PIRES, S.C.; GIUGLIANI, E. R. J.; SILVA, F. C. Influence of the duration of breastfeeding on quality of muscle function during mastication in preschoolers: a cohort study. **BMC Public Health**, v.12, n. 12, p. 934, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS [on line]. Disponível em: <<http://www.pelotas.rs.gov.br>> Acesso em: 31 ago. 2006.

ROMERO, C. C.; SACAVONE-JR, H.; GARIB, D. G.; COTRIM-FERREIRA, F. A.; FERREIRA, R. I. Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. **Journal of Applied Oral Science**, v.19, n.2, p.161-168, 2011.

SABUNCUOGLU, O. Understanding the relationships between breastfeeding, malocclusion, ADHD, sleep-disordered breathing and traumatic dental injuries. **Medical Hypotheses**, v.80, n. 3, p.315-320, 2013.

SALONE, L. R.; VANN Jr., W. F.; DEE, LD.L. Breastfeeding: An overview of oral and general health befits, **Journal of the American Dental Association**, v.144, n.2, p.143-151, 2013.

SANCHES, M. T. Clinical management of oral disorders in breastfeeding. **Journal of Pediatrics**, v.80, n.5, p.155-162, 2004.

SANGWAN, S.; CHAWLA, H. S.; GOYAL, A.; GAUBA, K.; MOHANTY, U. Progressive changes in arch width from primary to early mixed dentition period: A longitudinal study. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v.29, n.1, p.14-19, 2011.

SARDENBERG, F.; MARTINS, M. T.; BENDO, C. B.; PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M.; AUAD, S. M.; VALE, M. P. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren: A population-based study. **Angle Orthodontist**, v.83, n. 1, p.83-89, 2013.

SCOTT, J. A.; BINNS, C. W.; ODDY, W. H.; GRAHAN, K. I. Predictors of Breastfeeding Duration: Evidence From a Cohort Study. **Pediatrics**, v.117, n.4, p.646-655, 2006.

SLAJ, M.; JEZINA, M. A.; LAUC, T.; RAJIC-MESTROVIC, S.; MIKSIC, M. Longitudinal dental arch changes in the mixed dentition. **Angle Orthodontist**, v.73, n.5, p.509-514, 2003.

TRAWITZKI, L. V. V.; ANSELMO-LIMA, W. T.; MELCHIOR, M. O.; GRECHI, T. H.; VALERA, F. C. P. Breast-feeding and deleterious oral habits in mouth and nose breathers. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.71, n.6, p.747-751, 2005.

TUNG, A. W.; KIYAK, H. A. Psychological influences on the timing of orthodontic treatment. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.113, n.1, p.29-39, 1998.

VÁZQUEZ-NAVA, F.; QUEZADA-CASTILLO, J. A.; OVIEDO-TREVIÑO, S.; SALDIVAR-GONZÁLEZ, A. H.; SÁNCHEZ-NUNCIO, H. R.; BELTRÁN-GUZMÁN, F. J.; VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ, E. M.; VÁZQUEZ RODRÍGUEZ, C.F. Association between allergic rhinitis, bottle feeding, non-nutritive sucking habits, and malocclusion in the primary dentition. **Archives of Disease in Childhood**, v.91, n. 10, p.836-840, 2006.

VAN der LINDEN, F. P. G. M. **Development of the Dentition**. Chicago: Quintessence; 1983.

VICTORA, C. G.; BEHAGUE, D. P.; BARROS, F. C.; OLINTO, T. A.; WEIDERPASS, E. Pacifier use and short breastfeeding duration: cause, consequence or coincidence? **Pediatrics**, v.99, n. 3, p.445-453, 1997.

VIGGIANO D.; FASANO D.; MONACO G.; STROHMENGER L. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking: effects on occlusion in deciduous dentition. **Archives of Disease in Childhood**, v.89, n.12, p.1121-1123, 2004.

VIGLIANISI, A. Effects of lingual arch used as space maintainer on mandibular arch dimension: A systematic review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthop**, v.138, n. 4, p.382.e1-382.e4, 2010.

WARREN, J. J.; BISHARA, S. E.; STEINBOCK, K. L.; YONEZU, T.; NOWAK, A. J. Effects of oral habits duration on dental characteristics in the primary dentition. **Journal of the American Dental Association**, v.132, n. 12, p.1685-1693, 2001.

WARREN, J. J.; BISHARA, S. E. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.121, n. 4, p.347-356, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Surveys: Basic Methods**. 3. ed. Geneva: WHO, 1987.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Surveys: Basic Methods**. 4. ed. Geneva: WHO, 1997.

APÊNDICES

**APÊNDICE A**

Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Pelotas
Programa de Pós-graduação em Odontologia
DOUTORADO EM ODONTOPEDIATRIA



Termo de consentimento livre e informado

Prezados pais, pedimos o favor de dedicar alguns minutos de seu tempo para ler este comunicado.

A Faculdade de Odontologia da UFPEL, por intermédio de seus alunos e professores está desenvolvendo um estudo intitulado **“Estudo longitudinal das características da oclusão na dentição decídua e na mista e fatores influentes”** que é continuidade do estudo sobre saúde bucal que foi realizado no ano 2007 na escola do seu filho(a) e que ele fez parte.

A posição dos dentes na boca, normalmente é passada dos pais para os filhos, mas pode receber influência de fatores relacionados ao dia a dia da infância da criança. Por isso queremos avaliar se hoje a condição dos dentes dos seus filhos foram influenciados por algum desses fatores e assim poder não só ajudá-los como também ajudar as crianças de uma forma geral.

Desta forma, solicitamos a sua participação e autorização para fazer um novo exame clínico bucal de seu filho(a). Este procedimento não provocará qualquer risco à saúde de seu filho(a) e será realizado com toda segurança e seguindo as normas da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde. As informações coletas serão confidenciais.

Sua colaboração é muito importante. Esclarecemos que a participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessária bem como, em qualquer momento, você poderá solicitar desistência do estudo, assim como, recusar-se a responder qualquer pergunta que lhe cause constrangimento, sem perda de benefícios advindos da pesquisa.

Esperamos contar com seu apoio, e desde já agradecemos em nome de todos que se empenham em melhorar a saúde das nossas crianças.

Após ter sido informado sobre as finalidades do estudo, AUTORIZO a realização do exame clínico, bem como a divulgação dos resultados de forma coletiva, sem identificação individual.

Assinatura do responsável

Documento de identidade

Pelotas, ____ de _____ de 201__.

Qualquer dúvida contactar às pesquisadoras responsáveis:

Doutoranda Catiara Terra da Costa (8414.5377)

Dra. Ana Regina Romano (8115.6667)

APÊNDICE B



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA - UFPel
DOUTORADO EM ODONTOPEDIATRIA



ENTREVISTA PARA A MÃE OU RESPONSÁVEL LEGAL

CADASTRO NÚMERO: _____ Nome da Criança:		ESC ____ IDADE ____
1. Escola: 2. Idade da mãe:anos		
<i>Estamos realizando uma continuação da pesquisa sobre a saúde bucal das crianças de PELOTAS, que seu (sua) filho (a) participou, em 2007. Para completar o exame clínico é FUNDAMENTAL algumas informações sobre você, sua casa e sua família que não serão divulgadas e, no conjunto, nos permitirão relacionar com os dados clínicos de seu filho(a).</i>		
Inicialmente, Sr (a)..... vou solicitar alguns dados pessoais.		Não Preencher
3. Telefone para contato?		
4. Qual seu estado civil?(1)Solteira (2)Casada (3)Separada (4)Divorciada (5) Viúva (6)Relação estável		CIVILMÃE__
5. Até que ano a senhora estudou? (0) Analfabeta (1)Fundamental incompleto (2) Fundamental completo (3) Ensino Médio incompleto (4) Ensino Médio completo (5) Curso Superior (1) ≤ 8 anos de estudo (2) > 8 anos de estudo		ESCMÃE__
6. Qual é a sua ocupação? (1) do lar (2) outra.....		OCUPMÃE__
<i>Agora, algumas perguntas sobre seu filho(a) e a sua família. Lembramos que todas as respostas serão utilizadas para a pesquisa e não serão divulgadas para ninguém.</i>		
7. Quantos filhos a senhora tem? filhos.		FILHOS__
8. Quantas pessoas moram em sua casa? pessoas.		PESSOA__
9. No mês passado, aproximadamente, quanto receberam as pessoas que moram na casa?reais (renda familiar aproximada)		SM__
<i>Agora, responda sobre a história odontológica de seu filho(a), por favor.</i>		
10. Nestes últimos cinco anos o/a <NOME> bateu com os dentes? (0) não, se não , passe para a questão 16 (1) sim		BATEU__

11. SE SIM: Como foi que aconteceu a batida? Exemplos: caiu da cama, bateu em uma cadeira ou bateu a boca no chão ou nunca ficou sabendo_____ (8)NSA	B COMO ____
12. SE SIM: Onde o/a <NOME> estava (lugar) quando bateu os dentes? (8) NSA (1)em casa (2) na escola (3)rua (4)outro_____	B LOCAL ____
13. SE SIM: Lembrarias há quanto tempo ocorreu esta batida? _____ meses	B TEMPO ____
14. SE SIM: A Sra. procurou o dentista quando aconteceu a batida? (0)não (1)sim (8)NSA	C DBATEU __
15. SE SIM: Onde levou o seu(a) filho(a)? (ler opções) (8)NSA (0)posto de saúde (1)faculdade de odontologia (2) hospital (3)consultório particular (4) convênio (5)outro_____	C DONDE ____
16. Quando foi a última consulta odontológica do seu filho? (1) um mês ou menos (2) seis meses ou menos (3) menos de 1 ano (4) mais de um ano (9) Não lembro	C ONSQ ____
17. Qual o motivo desta consulta? (1) dor (2)aparelho (3)obturação (restauração) (4)tirar algum dente (5) revisão(6) outro(9) Não lembro	MOTIV ____
Agora, algumas perguntas sobre alguns hábitos bucais de seu filho(a).	
18. O seu filho(a) chupa/chupou dedo ? (0) não. SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 20 (1) sim, até os.....anos de idade (2) sim, ainda chupa	D EDO ____
19. SE SIM: Com que frequência o seu filho(a) chupa/chupou o dedo? (1) menos de uma vez por dia (2) todos os dias, só durante o dia (3) todos os dias, só durante à noite (4) todos os dias, de dia e noite	D EDOQ ____
20. O seu filho(a) chupa/chupou bico ? (0) não. SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 23 (1) sim, até os.....anos de idade (2) sim, ainda chupa	B ICO ____
21. SE SIM: Com que frequência o seu filho(a) chupa/chupou o bico? (1) menos de uma vez por dia (2) todos os dias, só durante o dia (3) todos os dias, só durante à noite (4) todos os dias, de dia e noite	B ICOQ ____
22. Qual tipo de bico? (1) comum (2) ortodôntico	B ICOT ____
23. Você acha que os dentes e a boca de seu (a) filho(a) são: LER AS ALTERNATIVAS (1) Muito bons (2) Bons (3) Mais ou menos (4) Ruins	B ONS ____

24. Quanto os dentes ou a boca do teu filho(a) te incomodam?	
LER AS ALTERNATIVAS	INCOMO_
(0) Não incomodam (1) Quase nada (3) Um pouco (4) Muito	
25. Se incomodarem um pouco ou muito, perguntar o motivo.....	MOTIVO-----



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA - UFPel
DOUTORADO EM ODONTOPEDIATRIA**



ENTREVISTA PARA A CRIANÇA	
Número da criança _____	
1. Idade em anos: _____	IDADE _____
Eu sou <fulana> da Faculdade de Odontologia e trabalho na pesquisa sobre a saúde bucal das crianças do município. Eu vou lhe pedir algumas informações sobre você, sua casa e sua família.	
PRIMEIRAMENTE, EU GOSTARIA DE TE FAZER UMA PERGUNTA SOBRE A TUA FAMÍLIA 2. Com quem tu moras? (0) Com pai e mãe casados (1) Com a mãe (3) Com o pai (4) Com pai e madrasta (5) Com mãe e padrasto (6) Com responsável	MORA _____
AGORA EU VOU TE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE OS TEUS DENTES E TUA BOCA 3. Tu escovas os dentes? (0) Não (1) Sim. SE NÃO PULE PARA A PERGUNTA 6	LIMPA _____
4. Com que frequência por dia? (0) Menos de uma vez ao diax/dia	LIMPAX _____
5. Tu usas pasta de dente quando escovas os dentes? (0) Não (1) Sim (2) Às vezes	PASTA _____
6. Tu tens o costume de usar fio dental? (0) Não (1) Sim (2) Às vezes	FIO _____
7. Você teve dor de dente nas últimos 6 meses? (0) Não (1) Sim (9) IGN	DOR _____
8. Tu tens/terias medo de ir ao dentista? (0) Não (1) Um pouco (2) Sim, teria (3) Sim, muito	CDMEDO _____
9. Você acha que os seus dentes e a sua boca são: LER AS ALTERNATIVAS (1) Muito bons (2) Bons (3) Mais ou menos (4) Ruins	BONS _____
10. Quanto os seus dentes ou a sua boca te incomodam? LER AS ALTERNATIVAS (0) Não incomodam (1) Quase nada (3) Um pouco (4) Muito	INCOMO _____

11. Se incomodarem um pouco ou muito, perguntar o motivo.....	MOTIVO__
AGORA VOU TE PERGUNTAR SOBRE HÁBITOS ALIMENTARES TEUS 12. Você gosta de comer doce? (0) Não (1) Sim, às vezes (2) Sim, diariamente (2) Sim, várias vezes ao dia (4)outro.....	DOCE__
13. Quando estás com sede, normalmente o que tomas? (0) água (1) refrigerante (2) sucos naturais sem açúcar (3) sucos naturais adoçados (4) outro.....	SEDE__
ENCERRAR A ENTREVISTA AGRADECENDO A ATENÇÃO.	

APÊNDICE C



Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Pelotas
Programa de Pós-graduação em Odontologia
DOUTORADO EM ODONTOPEDIATRIA



FICHA DO EXAME CLÍNICO

Nº criança: _____ Examinador: _____ Anotador: _____

1. ANÁLISE DA OCLUSÃO:

1.1 Apinhamento: (0) não (1) uma arcada (2) duas arcadas

1.2 Espaçamento: (0) não (1) uma arcada (2) duas arcadas

1.3 Diastema incisal: _____ mm

1.4 Dentes girados/ desalinhados arcada superior: _____ mm

1.5 Dentes girados/ desalinhados arcada inferior: _____ mm

1.6 Overjet maxilar: _____ mm

1.7 Overjet mandibular: _____ mm

1.8 Mordida aberta anterior: _____ mm

1.9 Sobremordida: _____ mm.

1.10 Mordida cruzada posterior: (0) não (1) sim, bilateral (2) sim, unilateral direita
(3) sim, unilateral esquerda

1.11 Relação de caninos:

1.11.1. Direita

(1) Classe I (2) Classe II (3) Classe III

1.11.2. Esquerda

(1) Classe I (2) Classe II (3) Classe III

1.12 Relação de molares:

1.12.1. Direita

(1) Classe I (2) Classe II (3) Classe III

1.12.2. Esquerda

(1) Classe I (2) Classe II (3) Classe III

1.13 Classificação de Angle: (1) Classe I (2) Classe II (3) Classe III

1.14 DAI: (1) Normal/Malocclusão leve (2) Malocclusão definida (3) Malocclusão severa

(4) Malocclusão muito severa

Apinha _____

Espaço _____

Diast _____

Desals _____

Desali _____

Overjet _____

Overjetm _____

AbertaA _____

Sobrem _____

Cruzada _____

CaninoD _____

CaninoE _____

MolarD _____

MolarE _____

Classe _____

DAI _____

2. PLACA VISÍVEL NOS INCISIVOS CENTRAIS:

(0) sem placa visível

(1) presente apenas na margem gengival

(2) abundante, com placa dental cobrindo mais que a margem gengival

Paciente com placa visível: (0) não (1) sim (9) não avaliado

Placa_____

3. ANÁLISE DA PRESENÇA/CLASSIFICAÇÃO DO TRAUMATISMO (DANO)

12	11	21	22
42	41	31	32

Placacat_____

(0) não (1) Sim (9) não avaliado

Trauma_____

4. ANÁLISE DE CÁRIE DENTÁRIA: CPO-S/ ceo-s (no espaço traçado IDENTIFICAR se dente decíduo ou permanente)

VESTIBULAR														
17	16	__5	__4	__3	12	11		21	22	__3	__4	__5	26	27
PALATINA														
47	46	__5	__4	__3	42	41		31	32	__3	__4	__5	36	37
VESTIBULAR														

ÍNDICE NOS DENTES DECÍDUOS		ÍNDICE NOS DENTE PERMANENTES	
TOTAL DE DENTES=		TOTAL DE DENTES=	
c _____	ceod _____	C _____	CPOD _____
e _____	10 _____	P _____	10 _____
o _____	20 _____	O _____	20 _____
ceo-s _____	ceodm _____	CPO-S _____	CPODM _____

APÊNDICE D



Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Pelotas
Programa de Pós-graduação em Odontologia
DOUTORADO EM ODONTOPEDIATRIA
Categorias para avaliação do ceo-s ou CPO-S



0 ou A	<u>HÍGIDO:</u> Não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração.
1 ou B	<u>S. Cariada:</u> Apresenta cavidade evidente, ou tecido amolecido na base ou descoloração do esmalte ou de parede ou há uma restauração temporária (exceto ionômero de vidro).
2 ou C	<u>S. Restaurada e cariada:</u> Apresenta uma ou mais superfícies restauradas e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas. Não distinção entre cáries primárias e secundárias.
3 ou D	<u>S. Restaurada e sem cáries:</u> Há uma ou mais superfícies restauradas mas sem cárie. Ex: Coroa colocada por caries deve ser anotado nesta categoria.
4 ou E	<u>Perdido por cáries:</u> Quando o dente foi extraído por carie.
5 ou F	<u>Perdido por outra razão:</u> Exemplo: motivos ortodônticos, periodontais, traumas ou congênitas.
6 ou G	<u>Selante:</u> apresenta selante de fissuras, se apresentar cárie ficou marcado no código de cariado
7 ou H	<u>Apoio de prótese:</u> Se o dente é usado como suporte de prótese
8 ou K	<u>Dente não erupcionado</u>
T	<u>Trauma:</u> quando alguma superfície foi perdida como consequência de trauma, se existir cárie na mesma superfície colocar com o código cariado
9	<u>Excluído:</u> no caso que não possa ser avaliado por exemplo no caso de bandas ortodônticas ou hipoplasias severas entre outras.
10 mancha branca 20 mancha Escura	<u>Decíduo:</u> para as superfícies lisas e livres será considerado a presença de lesão branca opaca no esmalte perto ou adjacente a margem gengival ou em local que haja retenção de placa. Para sulcos e fissuras, lesão não cavitada será anotada quando observada uma lesão branca opaca no esmalte adjacente ou dentro do sulco ou fissura; ou como uma lesão discolorida marrom claro (acastanhado) não maior que o tamanho do sulco ou fissura e não compatível com a aparência clínica do esmalte sadio observadas diretamente pela vestibular ou lingual ou por oclusal pode ser vista como uma sombra limitada ao esmalte e que não apresentam perda de esmalte visível clinicamente (lesões cavitadas).

APÊNDICE E



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

PELOTAS, 03 de junho de 2013

PARECER Nº 20 /2013

O projeto de pesquisa intitulado “Estudo longitudinal das características da oclusão na dentição decídua e na mista e fatores influentes”. está constituído de forma adequada, cumprindo, nas suas plenitudes preceitos éticos estabelecidos por este Comitê e pela legislação vigente, recebendo, portanto, PARECER APROVADO.

A handwritten signature in blue ink, reading "R. Waldemarin", is positioned above the printed name of the coordinator.

Prof. Dr. Renato Fabrício de Andrade Waldemarin

Coordenador do CEP- FOP/UFPel

APÊNDICE F



Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Pelotas
Programa de Pós-graduação em Odontologia
DOUTORADO EM ODONTOPEDIATRIA



Sra:.....

Gostaríamos de agradecer em nome do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia-**Doutorado em Odontopediatria**, a sua autorização para que o(a) seu/sua filho(a) participasse do projeto “**Estudo longitudinal das características da oclusão na dentição decídua e na mista e fatores influentes**”. Foram de extrema importância o seu consentimento e seu apoio para que a parte clínica desse levantamento epidemiológico fosse realizada, pois visa traçar os principais problemas de saúde bucal encontrados na população infantil de oito a onze anos, identificando a ocorrência de cárie e maloclusões (alterações de mordida), trazendo benefícios para o município e para a pesquisa científica.

Aproveitamos para informar que, de acordo com o exame clínico da boca defoi constatado que apresenta:.....

.....

Atenciosamente,

Equipe da realização dos exames de 2013.

ANEXOS

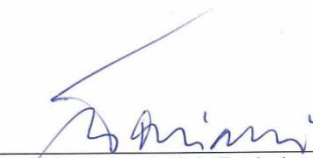
ANEXO 1

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

PELOTAS, 25 de novembro de 2006

PARECER Nº 021/2006

O Projeto de pesquisa intitulado "LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DAS MALOCCLUSÕES DE PRÉ-ESCOLARES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA CIDADE DE PELOTAS-RS" está constituído de forma adequada, cumprindo, na sua plenitude preceitos éticos estabelecidos por este Comitê e pela legislação vigente, recebendo, portanto, **PARECER FAVORÁVEL** à sua execução. ,
o


Prof.Dr.Marcos Antônio Torriani
Coordenador do CEP/FO/UFEPel

ANEXO 2



Mestrado em Clínica Infantil

CONDIÇÃO BUCAL DOS ESCOLARES DE ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE PELOTAS-RS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

Prezados pais, pedimos o favor de dedicar alguns minutos de seu tempo para ler este comunicado.

A Faculdade de Odontologia de UFPel, por intermédio de suas alunas de mestrado e professores, está desenvolvendo o projeto denominado “**CONDIÇÃO BUCAL DOS ESCOLARES DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE PELOTAS-RS**”. Com seus resultados vamos conhecer as condições de saúde bucal da população infantil de um a cinco anos de idade de Pelotas. Para tanto, solicitamos sua autorização para que seja realizada uma entrevista com você e para examinar a boca de seu (sua) filho (filha). Os exames serão realizados, na própria escola, com toda segurança e higiene, conforme as normas da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde. Este exame não trará problemas para seu (sua) filho (filha). Quando este trabalho for apresentado para outras pessoas, elas não saberão seu nome e o do (da) seu (sua) filho (filha).

Sua colaboração é muito importante. Após receber todas as informações que julgar necessárias, se você quiser, você e seu (sua) filho (filha) participarão deste estudo.

Se você quiser alguma informação durante o estudo ou se depois que você já concordou, não quiser mais participar, fale conosco ou telefone para 81143560. Isto não trará nenhum problema para você.

Esperamos contar com seu apoio, e desde já agradecemos em nome de todos que querem melhorar a saúde das nossas crianças.

Atenciosamente,

Programa de Pós-Graduação em Odontologia, área de concentração em Clínica Infantil.

Após ter sido informada sobre as finalidades do estudo, eu, (**escrever o nome da mãe ou do pai**) _____,

CONCORDO em participar deste estudo e também AUTORIZO que meu (minha) filho (filha), o (a) menor (**escrever o nome da criança**) _____, participe.

Pelotas, ____ de _____ de 2007.

Documento (carteira de identidade ou CPF)

Assinatura do responsável

ANEXO 3



Mestrado em Clínica Infantil

Sra:.....

Gostaríamos de agradecer em nome do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia-**Mestrado em Clínica Infantil**-, a sua autorização para que o(a) seu/sua filho(a) participasse do projeto “**SAÚDE BUCAL DOS ESCOLARES DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE PELOTAS-RS**”. Foram de extrema importância o seu consentimento e seu apoio para que a parte clínica desse levantamento epidemiológico fosse realizada, pois visa traçar os principais problemas de saúde bucal encontrados na população infantil de um a cinco anos, identificando a ocorrência de cárie, maloclusões (alterações de mordida) e traumatismos dos dentes, trazendo benefícios para o município e para a pesquisa científica.

Para completar o exame clínico é FUNDAMENTAL algumas informações sobre a história odontológica do(a) seu/sua filho(a) bem como outras, que no conjunto nos permitirão relacionar com os dados do exame dele(a).

SABEMOS O QUANTO SEU TEMPO É IMPORTANTE MAS, LHE PEDIMOS ALGUNS MINUTOS PARA RESPONDER O QUESTIONÁRIO que acompanha esta carta e, por favor, ao terminar entregar na Escola. Ele será de grande importância para nós.

Aproveitamos para informar que, de acordo com o exame clínico da boca defoi constatado que apresenta:.....

.....

Atenciosamente,

Dentistas da realização dos exames

_____/_____/2007

OBS: Favor entregar o questionário na escola; muito obrigada!

ANEXO 4



MESTRADO EM CLÍNICA INFANTIL / LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO
QUESTIONÁRIO PARA A MÃE OU RESPONSÁVEL LEGAL

CADASTRO NÚMERO: _____	Escola: _____	SEXO _____
Nome da Criança: _____		
Sexo da criança: (1) masculino (2) feminino		

Somos da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, e estamos realizando uma pesquisa sobre a SAÚDE BUCAL DAS CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE PELOTAS. Para completar o exame clínico é FUNDAMENTAL algumas informações sobre você, sua casa e sua família, que não serão divulgadas e, no conjunto, nos permitirão relacionar com os dados clínicos de seu filho(a). SABEMOS O QUANTO SEU TEMPO É IMPORTANTE MAS, POR FAVOR, LHE PEDIMOS ALGUNS MINUTOS PARA RESPONDER O QUESTIONÁRIO A SEGUIR, sendo ele com ALGUMAS PERGUNTAS PARA COMPLETAR E, A MAIORIA, PARA MARCAR UMA ÚNICA RESPOSTA SOBRE O NÚMERO ENTRE PARÊNTESE. Exemplos:

RESPOSTA NÃO: O seu filho(a) mamou exclusivamente no peito? ☒ não (1) sim, até os..... de idade

RESPOSTA SIM: O seu filho(a) mamou exclusivamente no peito? (0) não ☒ sim, até os..... 3 meses de idade

Inicialmente alguns dados pessoais.

1. Qual o seu nome completo?	Não preenchido
2. Telefone para contato?	

3. Qual sua idade (da mãe): anos	IDADEMÃE
--	----------

4. Qual seu estado civil? (1) Solteira (2) Casada (3) Separada (4) Divorciada (5) Viúva (6) Relação estável	CIVILMÃE
---	----------

5. Até que ano a senhora estudou? (0) Analfabeta (1) Fundamental incompleto (2) Fundamental completo (3) Ensino Médio incompleto (4) Ensino Médio completo (5) Curso Superior	ESCMÃE
---	--------

6. Qual é a sua ocupação? (1) do lar (2) outra.....	OCUPMÃE
---	---------

Agora, algumas perguntas sobre seu filho(a) e a sua família. Lembramos que todas as respostas serão utilizadas para a pesquisa e não serão divulgadas para ninguém.

7. Quantos anos seu filho(a) têm? anos	IDADE
--	-------

8. Qual a data de nascimento do/a seu filho(a) ? / /	MESES
--	-------

9. A senhora é a mãe natural ? (0) sim, sou mãe natural (1) mãe adotiva (2) tem guarda legal (3) outro	MÃE
--	-----

10. Além da escolinha, com quem fica (cuida) seu filho(a)? (1) mãe (2) pai (3) mãe e pai (4) avó (5) babá (6) tia (7) vizinha (8) outro	CUIDA
---	-------

11. ESTE é o seu primeiro filho? (0) não (1) sim. SE SIM, PASSE PARA QUESTÃO 13	FILHOPRI
---	----------

12. SE NÃO: Qual ele é? filho	FILHOQ
-------------------------------------	--------

13. No total, quantos filhos a senhora tem? filhos	FILHOS
--	--------

14. Tem outras crianças de 0 a 5 anos morando em sua casa? (0) não (1) sim	MAISCRI
--	---------

15. Quantas pessoas moram em sua casa? pessoas	PESSOA
--	--------

16. No mês passado, aproximadamente, quanto receberam as pessoas que moram na casa? reais (renda familiar aproximada)	SM
---	----

Agora, responda sobre a história odontológica de seu filho(a).

17. O seu filho(a) alguma vez consultou um dentista? (0) não. SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 21 (1) sim	CD
---	----

18. SE SIM: Onde foi a última consulta? (1) particular (2) convênio (3) Posto de Saúde (4) Faculdade (5) outro.....	CONSO
---	-------

19. Quando foi a última consulta? (1) um mês ou menos (2) seis meses ou menos (3) menos de 1 ano (4) mais de um ano (9) Não lembro	CONSQ
--	-------

20. Qual o motivo desta consulta? (1) dor (2) aparelho (3) obturação (restauração) (4) tirar algum dente (5) revisão (6) outro (9) Não lembro	MOTIV
---	-------

21. Os dentes do seu filho(a) são escovados? (0) não. SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 24 (1) sim, desde..... meses de idade	ESCO
--	------

22. SE SIM: Quem escova? (0) ele sozinho (1) a senhora ajuda ele (2) outra pessoa da casa ajuda ele	ESCQEM
---	--------

23. SE SIM: Quantas vezes? vezes/dia (0) nem todos os dias (algumas vezes na semana)	ESCX
--	------

24. Alguma vez ele(a) bateu com os dentes ou boca? (0) não. <i>SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 30</i> (1) sim	BATEU_
25. <i>SE SIM</i> : A senhora procurou o dentista quando aconteceu a batida? (0) não (1) sim	CDBATI
26. <i>SE SIM</i> : Onde levou o seu filho(a) quando ele bateu? (1) Posto de Saúde (2) Faculdade de Odontologia (3) Hospital (4) consultório particular (5) convênio (6) outro	CDOND
27. <i>SE SIM</i> : Como foi que aconteceu a batida? <i>Exemplos: caiu da cama ou bateu em uma cadeira ou bateu com a boca no chão ou nunca fiquei sabendo ao certo</i>	TCOMO
28. <i>SE SIM</i> : Onde seu filho(a) estava quando bateu com os dentes? (1) na casa onde mora (2) na escola (3) rua (4) outro	TLOCAL
29. Lembrarias, há quanto tempo, mais ou menos, ocorreu esta batida?	TTEMP
Agora, algumas perguntas sobre a alimentação de seu filho(a).	
30. O seu filho(a) mamou exclusivamente no peito? (0) não (1) sim, até os..... de idade	PEITO_
31. E a mamadeira, utilizou para dar leite para ele(a)? (0) não. <i>SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 33</i> (1) sim, até os.....anos de idade (2) sim, ainda usa	MAMA_
32. E à noite, como seu filho(a) usa/usou a mamadeira? (0) não usa/usava à noite (1) toma/tomava mamadeira para dormir (2) Dorme/dormia com a mamadeira (3) Usa/usava a mamadeira várias vezes durante a noite	MAMAD
33. O seu filho(a) <u>come</u> doce, bolacha, bolo, etc ou <u>toma</u> refrigerante, suco de gelatina? (0) não (1) sim	DOCE_
34. <i>SE SIM</i> : Quantas vezes por dia? vezes/dia (0)nem todos os dias(algumas vezes na semana)	DOCEX
Agora, algumas perguntas sobre alguns hábitos bucais de seu filho(a).	
35. O seu filho(a) chupa/chupou dedo ? (0) não. <i>SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 37</i> (1) sim, até os.....anos de idade (2) sim, ainda chupa	DEDO_
36. <i>SE SIM</i> : Com que frequência o seu filho(a) chupa/chupou o dedo? (1) menos de uma vez por dia (2) todos os dias, <u>só</u> durante o dia (3) todos os dias, <u>só</u> durante à noite (4) todos os dias, de dia e noite	DEDOQ
37. O seu filho(a) chupa/chupou bico ? (0) não. <i>SE NÃO, PASSE PARA QUESTÃO 40</i> (1) sim, até os.....anos de idade (2) sim, ainda chupa	BICO_
38. <i>SE SIM</i> : Com que frequência o seu filho(a) chupa/chupou o bico? (1) menos de uma vez por dia (2) todos os dias, <u>só</u> durante o dia (3) todos os dias, <u>só</u> durante à noite (4) todos os dias, de dia e noite	BICOQ_
39. A senhora tinha/tem o hábito de adoçar o bico do seu filho(a) ? (0) não (1) sim , com.....	BICOD_
Por favor, responda estas perguntas finais sobre sua casa, carros e eletrodomésticos <u>que funcionam</u>. Mais uma vez, lembramos que estes dados não serão divulgados e ressaltamos que as perguntas a seguir fazem parte de um modelo nacional de pesquisa, portanto, não estranhe algumas.	
40. A casa em que você mora é: (1) própria (2) alugada (3) emprestada (4) outro.....	CASA_
41. Quantas peças têm na casa? (1) uma (2) duas (3) três (4) quatro (5) cinco ou mais peças	PEÇA_
42. A casa tem água encanada? (0) não (1) sim	AGUA_
43. Qual o tipo de privada da casa? (1) vaso sanitário com descarga (2) casinha (3) não tem (4) outro.....	PRIVA_
44. Você tem empregada doméstica mensalista? (0) não (1) sim	EMPRE
45. Você tem carro? (0) não (1) sim <i>SE SIM</i> , quantos?carros	CARRO
46. Você tem aspirador de pó? (0) não (1) sim	PO_
47. Você tem máquina de lavar roupa? (0) não (1) sim	LAVAR_
48. Você tem geladeira comum? (0) não (1) sim	GELA_
49. Você tem freezer separado, geladeira duplex? (0) não (1) sim	FREEZ_
50. Você tem rádio comum em casa? (0) não (1) sim <i>SE SIM</i> , quantos?rádios	RADIO_
51. Você tem aparelho de som? (0) não (1) sim	SOM_
52. Você tem televisão colorida em casa? (0) não (1) sim <i>SE SIM</i> , quantas?TVs	TVC_
53. Você tem videocassete ou DVD? (0) não (1) sim	DVD_
54. Você tem computador? (0) não (1) sim	COMPU
55. <i>SE TEM COMPUTADOR</i> : Você tem internet? (0) não (1) sim	INTER_

MUITO OBRIGADA pelas informações. Elas serão de grande importância para nós.

Equipe do Mestrado em Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia da UFPel.

ANEXO 5



Mestrado em Clínica Infantil

Condição bucal dos escolares de Escolas de Educação Infantil de Pelotas-RS

FICHA DO EXAME CLÍNICO

Nº criança: _____ Examinador: _____ Anotador: _____

1. COR: (1) Branco (2) Não Branco	Cor _____
2. SEXO: (1) Masculino (2) Feminino	Sexo _____
3. ANÁLISE DA OCLUSÃO: (realizar em crianças em fase de dentição decídua completa)	
3.1 Dentes girados? (0) não (1) sim (9) sem informação/SI	Girado _____
3.2 Apinhamento? (0) não (1) sim, menor que 4 mm (2) sim, 4 mm ou mais (9) SI	Apinha _____
3.3 Espaçamento entre dentes que prejudique o alinhamento do arco? (0) não (1) sim, menor que 4mm (2) sim, 4mm ou mais (9) SI	Espaço _____
3.4 Mordida aberta anterior: (0) não (1) sim (9) SI	AbertaA _____
3.5 Trespasse horizontal maxilar: (sobressaliência) (0) 0-2mm (1) maior que 2 mm e menor que 9 mm (2) 9 mm ou mais (8) NSA (9) SI	Sobres _____
3.6 Trespasse vertical (sobremordida) (0) 0-2 mm (1) acima de 2mm (8) NSA (9) SI	Trespas _____
3.7 Desvio de linha média: (0) não (1) sim, menor que 4 mm (2) 4 mm ou mais (8) NSA (9) SI	Linha _____
3.8 Trespasse horizontal mandibular (mordida cruzada anterior): (0) não (1) sim (8) NSA (9) SI	CruzAnt _____
3.9. Mordida cruzada posterior: (0) não (1) sim, bilateral (2) sim, unilateral direita (3) sim, unilateral esquerda (9) SI	Cruzada _____
3.10 Mordida aberta posterior: (0) não (1) sim (9) SI	AbertaP _____
3.11 OCLUSÃO DO PACIENTE: (0) Normal (1) Leve (2) Moderada / Severa (8) NSA (9) Sem informação	Oclusão _____
4. DADOS COMPLEMENTARES DA OCLUSÃO:	
4.1 Relação de Caninos	
4.1.1. Direita (1) Classe I (2) Classe II (3) Classe III (8) NSA (9) SI	CaninoD _____
4.1.2. Esquerda (1) Classe I (2) Classe II (3) Classe III (8) NSA (9) SI	CaninoE _____
4.2 Espaço Primata:	
4.2.1 Superior: (1) Ausente Bilateral (2) Presente Bilateral (3) Presente Direita (4) Presente Esquerda (8) NSA	PrimataSu _____
4.2.2 Inferior: (1) Ausente Bilateral (2) Presente Bilateral (3) Presente Direita (4) Presente Esquerda (8) NSA	PrimataIn _____
4.3 Tipo de Arco:	
4.3.1 Arco Superior: (1) Tipo I (2) Tipo II (8) NSA	ArcoSu _____
4.3.2. Arco Inferior: (1) Tipo I (2) Tipo II (8) NSA	ArcoIn _____
4.3.3. Arco do Paciente: (1) Tipo I (2) Tipo II (3) Tipo Misto (8) NSA	ArcoP _____

5. OBSERVAÇÕES GERAIS DA CAVIDADE BUCAL:

- 5.1 Lesões na Cavidade Bucal: (9)SI (0) Não (1) Sim, Lesão_____
- 5.2 Placa visível: (0) não (1)sim, localizada (2) sim, generalizada (9)SI Placa_____
- 5.3 Gengiva:(0) sem sangramento (1) com sangramento (9)SI Gengiva_____

6. ANÁLISE DE CÁRIE DENTÁRIA:

Código	Situação (critério)
0	Hígido
1	Cariado
2	Restaurado com cárie
3	Restaurado sem cárie
4	Perdido por cárie
5	Perdido por outras razões
8	Dente não erupcionado
9	Dente excluído
10	Mancha branca de cárie
20	Mancha escura em sulco (lesão em esmalte)
88	Dente esfoliado
99	Impossível avaliar

c (1 + 2)		
e (4)		
o (3)		
6.1 ceod	=	ceod _____
10+20		
6.2 ceod mod	=	ceodm _____

		53	52	51	61	62	63		
55	54							64	65
85	84							74	75
		83	82	81	71	72	73		

7. ANÁLISE DE TRAUMATISMO ALVÉOLO-DENTÁRIO

(Somente canino a canino)

Código	Critério traumatismo
S	Sem traumatismo
FE	Fratura de esmalte
FD	Fratura de esmalte e dentina
FC	Fratura coronária complicada
FCR	Fratura de coroa-raíz complicada
Lu	Luxação Intrusiva ou extrusiva ou lateral
A	Avulsão
D	Discoloração dentária
Fi	Presença de fistula
9	Dente excluído
88	Dente ausente:perdido por cárie/esfoliação/agenesia
99	Impossível avaliar

7.1 Trauma: (0) não (1) sim	Trauma_____
--	-------------

7.2 Se SIM, identificar:

51=	61=
52=	62=
53=	63=
81=	71=
82=	72=
83=	73=

ANEXO 6**Orçamento 2007**

MATERIAL	PREÇO	PREÇO (TOTAL)
Luva de látex para procedimento	R\$ 10.00 (cx. com 50 pares)	R\$ 100.00
Máscara	R\$ 7.30 (cx. com 50 unidades)	R\$ 14.60
Gorro	R\$ 6.15 (cx. com 50 unidades)	R\$ 12.30
Lápis preto	R\$ 0.12 (unidade)	R\$ 60.00
Gaze	R\$ 8.00 (pcte. com 500)	R\$ 8.00
Total		R\$ 194.90