

## 1 INTRODUÇÃO

A atenção na clínica odontopediátrica não deve ater-se apenas ao problema da cárie. A verificação da oclusão e eventuais problemas relacionados a ela devem constituir-se em um dos principais cuidados no exame clínico. Um dos problemas mais comuns observados na prática diária é a má-oclusão. Pesquisas realizadas no Brasil e demais países têm demonstrado uma prevalência significativa dessas anomalias em crianças com dentição decídua completa ou não (CLEMENS; SANCHES, 1982; ARAÚJO; SILVA, 1986; SILVA FILHO; FREITAS; CAVASSAN, 1986; OLIVEIRA, 1995; TOMITA et al., 2000; ZUANON et al., 2000).

Vários fatores podem atuar na etiologia das más-oclusões, como os predisponentes, que correspondem ao genótipo do paciente; os excitantes são aqueles produzidos pelo meio ambiente, como agentes físicos e traumáticos e os determinantes aqueles portadores de causa e efeito como as enfermidades e os hábitos bucais (SCHNEIDER; PETERSON, 1982; INTERLANDI, 1997). Para Mayoral; Mayoral; Graber,(1969), Lino (1990), Moyers,(1991) e Petrelli,(1993) os hábitos de sucção sem fins nutritivos são bastante comuns na civilização moderna e pode-se ser complacentes com eles nos primeiros 3 anos de vida, época em que a remoção do hábito torna o tratamento mais simples e eficaz.

Quando se leva em consideração o desenvolvimento da criança não pode ser esquecido que além das características hereditárias, os fatores ambientais, tais como perda precoce de dentes decíduos, padrão de respiração e deglutição inadequados e hábitos de sucção sem fins nutritivos por períodos prolongados, exercem grande influência e podem contribuir positivamente ou negativamente para este desenvolvimento (SOVIERO,1999).

Para Moyers (1991) a sucção de chupeta ou dedo podem ter aspectos multifatoriais que explicam a manutenção dos hábitos nas idades subseqüentes, levando à mordida aberta anterior (MAA) que o autor define como a falha de um dente ou um grupo de dentes de encontrar os antagonistas no arco oposto. A gravidade da MAA está intimamente relacionada com a freqüência e a intensidade do hábito de sucção sem fins nutritivos e é necessário a detecção e o controle o mais cedo possível,

antes que se estabeleça a dentição mista, limitando-se assim hábitos secundários subseqüentes, como a deglutição atípica ou interposição lingual, além de conseqüências emocionais, decorrentes de situações constrangedoras, impostas pela sociedade, que se estendam para a vida adulta. Deve-se ainda, levar em consideração a importância do tratamento multidisciplinar do problema, visto que trata-se de uma má-oclusão cujas características podem ter origens psicológicas ou ainda médicas, quando tratamos de crianças com associação de deficiências respiratórias.

A MAA acarreta alterações no aspecto estético do indivíduo, dificulta preensão e corte dos alimentos, além de prejudicar a correta pronuncia de determinados fonemas. Estas alterações podem levar o indivíduo a situações desagradáveis em seu ambiente, criando para ele condições psicológicas desfavoráveis, mais um alerta para que seja estabelecido o diagnóstico desta má-oclusão o mais cedo possível, a fim de se evitar que o problema se agrave nas idades subseqüentes (URSI; ALMEIDA, 1990).

O objetivo desta pesquisa foi verificar, dentre as crianças do município de Blumenau, na faixa etária de 3 a 7 anos incompletos, a prevalência da MAA, e sua relação com a presença de hábitos de sucção não nutritiva de dedo, chupeta ou ambos, bem como a posição dos lábios durante o sono, e possíveis patologias associadas.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA <sup>1</sup>

### 2.1 Definição

Subtenly; Sakuda (1964) consideraram a MAA como desvio na relação vertical dos arcos dentais, maxilar e mandibular, entre segmentos dentais opostos.

Para Graber (1972) a MAA era dada pela presença de espaço entre os bordos incisais dos dentes superiores e inferiores do segmento anterior com a mandíbula posicionada em relação cêntrica.

Ursi; Almeida(1990) definiram a MAA como uma má-oclusão sem contato, na região anterior dos arcos dentários, com um transpasse vertical negativo, estando os dentes posteriores em oclusão.

Moyers (1991) definiu MAA como sendo a falha de um dente, ou dentes em encontrar os antagonistas no arco oposto. Durante o curso normal de erupção, é esperado que os dentes e o osso alveolar de suporte se desenvolvam até encontrar seus antagonistas. Qualquer interferência no curso normal de erupção e no desenvolvimento alveolar resultará numa mordida aberta.

Proffit; Fields (1993) definiram a MAA como a ausência de contato entre os dentes superiores e inferiores, no sentido vertical, com a mandíbula posicionada em oclusão habitual.

Para Petrelli (1994) a mordida aberta é uma situação em que ocorre um desvio no relacionamento vertical do arco maxilar e mandibular, havendo uma falta de contato dos dentes ântero - superiores e inferiores, enquanto os demais dentes permanecem em oclusão.

Christensen; Fields (1996) consideraram a MAA como uma falha de contato entre os incisivos superiores e inferiores quando os outros dentes estivessem em oclusão, resultando em um leve aumento da abertura vertical.

**1 Baseada na NBR10520: 2001 da ABNT.**

## 2.2 Etiologia

Strang (1943) considerou, na etiologia da MAA, os fatores extrínsecos e intrínsecos, sendo hábito extrínseco quando o objeto relacionado ao hábito vem do meio externo, como chupeta e dedo.

Parker (1971) agregara aos fatores etiológicos da mordida aberta os fatores coadjuvantes que agravam esta má-oclusão. Dentre eles estão amígdalas e adenóides hipertrofiadas, que impedem a língua de mover-se posteriormente durante a deglutição. A respiração bucal e as amidalites crônicas, impedindo a respiração normal; a macroglossia que impede o fechamento normal da boca, além da ruga palatina grossa desencadeando a deglutição atípica, pois o paciente não consegue colocar a língua na posição correta durante o momento da deglutição. O autor alertara ainda para o problema da fonação atípica que, pode também ser considerada uma causa coadjuvante, seja oriunda de uma anquiloglossia, ou simplesmente um hábito, se não for diagnosticada nenhuma outra causa que esteja dificultando a fonação.

Kim (1974) classificou a MAA em dois tipos: a esquelética, resultante de um padrão esquelético desfavorável devido a transtornos na maxila, mandíbula, ou ambas, neste caso a severidade da condição pode ser agravada pelos hábitos de sucção de dedo e chupeta ou deglutição atípica, e a adquirida, aquela associada ao padrão facial bom, tendo como causa os hábitos de sucção de dedo ou deglutição atípica.

Para Larsson (1987), a sucção prolongada de dedos é causa de MAA, protrusão de incisivos superiores, displasia anterior da maxila e alongamento do arco superior. Sugeriu ainda que alguns defeitos dentais são corrigidos espontaneamente após a remoção do hábito durante a dentição decídua.

Estripeaut; Henriques; Almeida (1989) salientaram que a freqüência, duração e a intensidade do hábito produzem como conseqüência a MAA, retrusão da mandíbula, protrusão da maxila, sobressalência excessiva, vestibulo-versão dos incisivos superiores, verticalização dos incisivos inferiores e mordidas cruzadas posteriores.

Para Ursi; Almeida (1990), independentemente da sua gravidade, a MAA apresenta origem multifatorial. Sua ocorrência deve-se a uma combinação de muitas variáveis, operando dentro de um potencial inerente a cada indivíduo. Dentro da

etiologia da MAA encontram-se fatores ligados a hábitos deletérios, à função ou tamanho anormal de língua, à respiração bucal, ao padrão de crescimento vertical pré-disponente, à mordida aberta e a patologias congênitas ou adquiridas. Normalmente nas MAA causadas por hábitos, o fator causal está ligado à disposição espacial dos dentes, ou seja, suspeita-se de sucção de polegar se ela está limitada à uma inclinação vestibular dos dentes superiores e lingual dos inferiores. Se houver intrusão dos incisivos em ambos os arcos, forma-se uma configuração circular, indicativa de sucção de chupeta.

Moyers (1991) agrupou a etiologia da MAA em distúrbios na erupção dos dentes e crescimento alveolar, interferências mecânicas na erupção e crescimento alveolar, como os hábitos de sucção de dedo e chupeta; e ainda a displasia esquelética vertical. Existem ainda, segundo o autor, as alegações de que as enfermidades nasofaríngeas, as funções respiratórias, ou ambas, afetam o crescimento craniofacial e produzem as más-oclusões. Uma destas enfermidades é o crescimento adenoideano que obstrui a passagem aérea, causando a respiração bucal, a qual necessita de mudanças na língua, nos lábios e na postura mandibular. Este distúrbio na harmonia dos tecidos moles induz a alterações na morfologia craniofacial e a má-oclusão, inclusive aumento na altura da face anterior, palato estreito e profundo, incisivos retroinclinados, aumento da altura inferior da face, mordida aberta e uma tendência à mordida cruzada. Afirmou que estas mudanças eram causadas por compressão, atrofia por desuso e alterações na pressão aérea. Relacionou também a frequência e intensidade do hábito ao estabelecimento da MAA, e acrescentara ainda que a maioria dos hábitos de sucção digital começa precocemente, e, quase sempre, estes hábitos são superados até os 3 ou 4 anos de vida, época em que as desarmonias faciais que por ventura possam ter sido causadas, se autocorrigem, porém infelizmente as crianças chegam ao dentista com idade superior a esta, quando o tratamento se torna mais complexo. Em geral o médico ou pediatra da família que atende uma criança muito pequena, está inconsciente das complicações dentárias resultantes destes hábitos.

Petrelli (1994) afirmou que a mordida aberta é uma má-oclusão multifatorial em sua etiologia, pois componentes funcionais e morfológicos podem estar envolvidos e, portanto, não pode ser considerada uma entidade em que apenas os mecanismos

genéticos são os responsáveis. Dividiu a mordida aberta em dento-alveolares, aquelas que sofreram distúrbios na erupção dos dentes e no crescimento alveolar e, portanto, os componentes esqueléticos do indivíduo são relativamente normais. As esqueléticas que são aquelas em que além dos distúrbios dento-alveolares, existe uma desproporção entre os diversos ossos que compõem o complexo crânio-facial. Nestes casos a mordida aberta é uma manifestação bem menor de uma discrepância grave. As características morfológicas mais freqüentemente encontradas neste tipo de anomalia incluem uma maior erupção dos incisivos e molares superiores. A pré-maxila encontra-se rotacionada para cima, e o plano que passa na borda da mandíbula encontra-se rotacionado para baixo, podendo a mandíbula estar também retrusa em relação à base do crânio. Estes fatores contribuem para o aumento vertical da face, particularmente na região ântero-inferior.

Lino (1997) observou que os fatores etiológicos de qualquer má-oclusão devem ser estudados em grupo. Assim, os fatores extrínsecos, aqueles relacionados aos hábitos bucais indesejáveis, são prováveis de determinar direta e indiretamente desvios na morfologia dento alveolar. Dentre os hábitos bucais indesejáveis destacam-se a respiração bucal, que sem dúvidas é altamente comprometedora na definição de forma e contorno dos arcos dentários, bem como de todo o processo naso - maxilar. A sucção sem fins nutritivos, por sua freqüência, merece atenção especial. A sucção de dedos ou chupeta, podem ser aceitas, em termos, até a época da erupção dos incisivos permanentes. A partir daí, se faz necessária a remoção do hábito, pois os desvios morfológicos poderão ser graves. Importante ressaltar ainda, que para que se instale a má-formação, é necessário analisar o hábito pela sua freqüência, duração e intensidade, pois o osso responde as pressões de ação continua adaptando-se ou deformando-se.

Manganello (1998) ressaltou que a mordida aberta tem como agente etiológico principal os distúrbios funcionais. Afirmou ainda, que existe um padrão de fatores inter-relacionados presente na maioria dos casos de mordida aberta, pois é difícil encontrar casos de mordida aberta e hábitos de sucção sem protrusão lingual. Além disso, a mordida aberta pode ser causada por alterações no padrão normal de respiração em

que, seja por obstrução ou desvio do septo nasal, ou ainda por ocorrência de inflamação crônica, a respiração nasal é prejudicada e a respiração bucal se instala.

Fritscher et al. (1998) relacionaram a má-oclusão a fatores hereditários ambientais, ou ambos. Os fatores hereditários são determinados na concepção e só podem ser identificados seus efeitos e não a causa. Os fatores ambientais e locais são aqueles produzidos pelo meio, tais como hábitos bucais, traumas dentários e perda precoce de dentes decíduos.

Almeida et al. (2000) dividiram a etiologia das más-oclusões em causas hereditárias, aquelas em que características raciais e familiares podem comprometer a morfologia dento-facial de um indivíduo, caracterizando os fatores etiológicos pré-natais das más-oclusões, como anomalias de tamanho, forma e números, dentes supranumerários e agenesias dentárias, bem como a miscigenação racial. Os fatores congênitos, caracterizados por deformidades que agem sobre o embrião, desde sua forma intra-uterina até o nascimento e que implicam manifestações clínicas imediatas ou tardias, tais fatores são as fissuras de lábios, palato, ou ambos; desostose cleidocraniana, displasia ectodérmica, síndrome de Blochsulzberger e síndrome de Kirger. As causas adquiridas, aquelas que podem provocar uma má-oclusão e caracterizam os fatores etiológicos pós-natais. Estes fatores dividem-se em gerais, locais e proximais. Dentre os fatores gerais pode-se destacar os fatores traumáticos, as endocrinopatias, as enfermidades sistêmicas e os fatores nutricionais. Os fatores locais representam os fatores mais diretamente relacionados à cavidade bucal e, talvez, sejam para os ortodontistas as causas mais importantes das más-oclusões, merecendo o diagnóstico precoce de forma a proporcionar um adequado desenvolvimento dos arcos dentários. Tais fatores são representados por perda prematura de dentes decíduos, perda de permanentes, retenção prolongada e reabsorção anormal do dente decíduo, anquilose dentária, cistos, irrupção ectópica dos permanentes, freio labial superior e cáries dentárias, principalmente as interproximais. Por fim os fatores adquiridos proximais, aqueles caracterizados pela quebra do equilíbrio muscular, por meio de qualquer função anormal exercida pela musculatura bucal, contribuindo negativamente para o desenvolvimento da oclusão. São representadas por hábitos de sucção de dedo e chupeta, pressão lingual atípica, respiração bucal, interposição e sucção labial.

Para Mercadante (2001) dentre as causas da MAA está a deglutição com pressão atípica de língua na região anterior, quando, durante a deglutição a pressão é realizada na região anterior e a deglutição é efetuada com os dentes desocluídos, ficando a língua numa posição como se fosse ser mordida. O hábito de sucção, resultante de um estreitamento dos arcos superiores e inferiores nas regiões de caninos, molares decíduos ou pré-molares e em menos grau na região de molares superiores. Este hábito não somente produz deformação sob os arcos, como também prejudica a estabilidade do osso alveolar, impedindo o contato funcional dos planos inclinados dos dentes. Tem-se, portanto, uma vestibularização dos dentes superiores anteriores e uma mordida aberta originada da interferência do polegar.

### 2.3 Prevalência

Clemens; Sanchez (1979-1982), a partir de um estudo epidemiológico em uma população escolar, provenientes de 20 instituições públicas de Porto Alegre (RS), compreendendo quatro grupos distintos, o primeiro constituído de 509 crianças, de 3 a 5 anos, um segundo grupo com 505 crianças de 8 a 11 anos, o terceiro composto por 507 escolares de 12 a 15 anos, e o último formado por 529 estudantes universitários, de 18 a 25 anos, relataram a prevalência de MAA nesta população. Não houve distinção de raça, etnia ou nível sócio-econômico. O exame foi realizado nas dependências das escolas ou universidade, sob luz natural, com auxílio de régua plástica e espelho bucal. Foi verificada também a amplitude da MAA e o transpasse horizontal *over jet*. Os autores observaram que a prevalência de MAA foi maior na dentadura decídua (62,38%), na dentadura mista este percentual caiu para 12,04% e na permanente atingiu apenas 7,72% da população estudada, evidenciando a redução desta má-oclusão na evolução da dentadura humana. Quanto à localização da MAA esta foi mais prevalente na região de canino a canino, correspondendo a dois terços do total de casos. Também relacionaram um percentual maior de MAA para o sexo feminino (56,27%), contra 43,72% para o sexo masculino.

Com uma amostra de 600 crianças de ambos os sexos, com a idade de 5 a 7 anos, da rede municipal da Ilha do Governador (RJ), Araújo e Silva (1986),



determinaram a prevalência de mordida aberta neste município e a relacionaram com sexo, idade, hábitos e classificação de Angle. Foi considerada MAA a falta de contato entre os dentes anteriores superiores e inferiores, quando os dentes posteriores estivessem em oclusão. Investigaram ainda a presença de hábitos de sucção de chupeta e dedo e interposição lingual. Das 600 crianças, 111 (18,5%) apresentaram mordida aberta e esta foi mais prevalente no sexo feminino. Quanto ao tipo étnico, a mordida aberta foi mais prevalente em negros seguido por mulatos e brancos. Todas as mordidas identificadas estavam situadas na região anterior e os autores mostraram ainda que a sucção de dedo e a interposição lingual foram os hábitos mais presentes nas crianças portadoras de mordida aberta. Apenas 13,5% das crianças portadoras de MAA não possuíam nenhum tipo de hábito.

Galdós; Hinojosa (1990) com o intuito de analisar o tipo e a freqüência de má-oclusão em crianças mexicanas, examinaram 100 crianças, com dentição decídua completa, sendo 54 meninos e 46 meninas que faziam parte de um estudo sobre oclusão do serviço de estomatologia do instituto nacional de pediatria da cidade do México. Todas as crianças tiveram seus dados anotados em uma ficha clínica onde continham perguntas sobre a presença de hábitos bucais. Foram feitos também modelos em gesso, fotografias e radiografias para fechar o diagnóstico em caso de dúvidas. Do total da amostra, 78% possuíam algum tipo de má-oclusão (43 meninos e 35 meninas). Em 20% das crianças foi diagnosticada MAA, sendo 8% em meninos e 12% em meninas e esta foi associada com hábito de sucção digital.

A prevalência de sucção de dedo e chupeta varia em diferentes partes do mundo. Na Escandinávia uma alta prevalência tem sido atribuída a Dinamarca e a Suíça. Hábitos de sucção aparecem com significativa raridade na Noruega. Devido a esta diferença entre crianças Suecas e Norueguesas, Larsson et al. (1992) conduziram um estudo a fim de registrar a prevalência de sucção de chupeta e dedo em crianças acima de 3 anos de idade de diferentes partes destes países e de diferentes grupos étnicos. Foram examinadas 245 crianças Norueguesas e 171 crianças suíças. Em 70% das crianças suecas foi verificado o desenvolvimento do hábito de sucção de chupeta e na Noruega 50% das crianças de Alta e Lillehammer eram suctoras de chupeta contra 36,5% da região norte da Noruega (Karasjok e Kautokeino). Os autores atribuíram esta

grande diferença ao fato de que é comum nestas regiões as crianças andarem com suas chupetas durante todo o dia e aprenderem a conversar sem tirar a chupeta da boca . Os autores sugeriram que o hábito de sucção está associado às civilizações modernas, sendo um jeito de educar e alimentar os bebês. Concluíram que quanto mais expostas as crianças estiverem as influências da sociedade moderna, mais provável será que estas crianças prolonguem o hábito de sucção artificial.

Com o objetivo de estudar os efeitos dos hábitos de sucção em crianças de 3 anos de idade das províncias de Turku e Pori, Finlândia, Paunio; Rautava; Sillanpää (1993) examinaram 1018 crianças de ambos os sexos e associaram os hábitos de sucção, obstrução das vias aéreas e má-oclusões, além do nível sócio-econômico das famílias. As mães das crianças foram acompanhadas desde a gestação até que as crianças completassem 3 anos e responderam a questionários sobre o hábito de higiene bucal da família, conhecimento sobre o bebê, escolaridade e condições sócio-econômicas. As crianças só foram examinadas clinicamente com 3 anos de idade. A má-oclusão foi diagnosticada em 35,5% das crianças; MAA em 27,2% e mordida anterior unilateral em 8,3%. Não houve diferença estatisticamente significativa para o sexo e quanto aos hábitos de sucção. Dentre as crianças, 23,4% faziam uso de chupeta e 1,7% sugavam o polegar. Das crianças que chupavam o dedo e chupeta, 83% apresentavam MAA, 12,4% mordida cruzada posterior e 3,8% não apresentavam má-oclusão. Os autores observaram também que as crianças portadoras de hábito de sucção de chupeta apresentavam duas vezes mais chances de desenvolverem má-oclusão, e que as crianças que eram amamentadas ao peito por menos de 6 meses tinham mais probabilidade de succionar chupeta, dedo ou ambos do que as que eram amamentadas até os seis meses.

Kabue; Moracha; Ng Ängä (1995) para investigar a prevalência de má-oclusão em crianças de Nairobi, Kenia, examinaram 221 crianças de 3 a 6 anos, de diferentes áreas da cidade. Todas as crianças eram de origem africana sendo 115 meninos e 116 meninas. O exame clínico foi realizado por um examinador, previamente calibrado e devidamente paramentado, em salas de aula com boa ventilação e luminosidade, com a criança sentada em cadeira escolar, de frente para o examinador. O critério para o diagnóstico da MAA foi a falta de contato entre os dentes anteriores quando os

posteriores estivessem em oclusão. Dentre todas as crianças, 51% apresentavam algum tipo de má-oclusão, sendo que destas, 12% eram portadoras de MAA. Os autores alertaram, portanto, para a importância da supervisão ortodôntica na dentadura decídua.

Oliveira (1995) examinou 904 crianças de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 6 anos, de quatro escolas particulares do estado de São Paulo (SP), a fim de verificar a prevalência de MAA nesta população. Todas as crianças foram examinadas nas respectivas salas de aula, sob luz natural, sentadas em cadeira comum. O examinador utilizou apenas palitos e luvas descartáveis para a verificação clínica. Os dados obtidos foram anotados em uma ficha clínica simples. O critério utilizado para o diagnóstico da MAA foi o conceito estabelecido por Graber, que considera a MAA a presença de espaço entre os bordos incisais dos dentes superiores e inferiores do segmento anterior com a mandíbula posicionada em oclusão cêntrica habitual. O autor obteve um resultado de 27,6% de prevalência de MAA. Seus estudos também relataram que a prevalência é maior em meninas, especialmente na faixa etária de 4 a 6 anos, e que esta prevalência diminui com o incremento da idade.

Penteado; Almeida; Leite (1995), analisaram as condições dentárias e anátomo bucais de 402 crianças de ambos os sexos de 4 a 7 anos das escolas municipais da cidade de Cosmópolis (SP). A avaliação odontológica foi realizada através de exame intra-bucal, visual, com luz natural, utilizando-se espátulas de madeira e gaze. A MAA foi avaliada considerando-se os casos em que os dentes não atingiam o plano oclusal, ou seja, quando os dentes superiores não tocavam os inferiores. Foram avaliadas também a respiração, fonação e deglutição. Os autores, frente a um resultado de 32% de MAA, concluíram que muitos casos de má-oclusão podem ser prevenidos pela redução ou remoção do hábito inadequado ou pela orientação dos hábitos bucais saudáveis ao desenvolvimento anátomo funcional bucal.

Graber e Roberto (1996) em seu estudo relatam que de todas as crianças americanas, 40% tem algum mau alinhamento dos dentes e 4% tem MAA. A incidência varia de acordo com os agrupamentos regionais sociais e sexuais, como exemplo citaram que a mordida aberta é mais comum em negros que em brancos e levemente mais comum no sexo feminino. Salientaram ainda que a mordida aberta diminui com o

incremento da idade e atentaram para um quadro geral de que em nações desenvolvidas uma porcentagem alta da população tem desarmonias oclusais e má-oclusão independente das diferenças raciais e étnicas.

Com o objetivo de investigar se as características oclusais na dentição decídua podem ser consideradas como bons preditores para a relação oclusal na dentição permanente, Tschill; Bacon; Sanko (1997) examinaram 407 meninos e 382 meninas de 4 a 6 anos de uma escola pública de Mulhouse cidade do leste da França. Todas as crianças foram examinadas pelo mesmo profissional, e os registros foram realizados obedecendo as normas da *Fédération Dentaire Internationale*, que preconiza a mensuração direta da MAA. Foi aplicado o teste do qui-quadrado a fim de comparar variação de faixa etária e sexo. O nível de significância estatística foi determinado em 5%. Os autores registraram uma prevalência de 37,4% de MAA, sugerindo que os casos de MAA, nesta faixa etária e população são de origem dento-alveolares, e que, com exceção de alguns casos, o tratamento ortodôntico precoce não é indicado.

Com a proposta de associar a forma de aleitamento com a instalação de hábitos bucais deletérios e conseqüentes más-oclusões, Serra Negra; PorDeus; Rocha Jr. (1997) examinaram 357 crianças, na faixa etária de 3 a 5 anos, pertencentes a escolas e creches da cidade de Belo Horizonte (MG). Das crianças examinadas, 75% apresentavam, pelo menos, um tipo de hábito deletério. Destes o mais freqüente foi a chupeta (75,1%), seguido por onicofagia (10,3%), sucção de dedo (10,0%) e ato de morder objetos (6,8%) . Os resultados indicaram que as crianças que não receberam aleitamento materno apresentavam um risco de desenvolver hábitos deletérios sete vezes superior em relação aquelas com a mesma idade amamentadas no peito por um período mínimo de 6 meses. Tomando por base o conceito estabelecido por Moyers, a prevalência de MAA encontrada foi de 31,9% e o risco relativo observado para MAA em crianças portadoras de hábitos deletérios foi aproximadamente 14 vezes superior em comparação com aquelas que não apresentavam este comportamento.

Azevedo et al. (1998) com a proposta de avaliar as possíveis alterações da normalidade na dentadura decídua os pesquisadores 636 crianças de ambos os sexos, na faixa etária de 3 a 5 anos e meio, estudantes das escolas particulares de Salvador, Bahia. Os exames foram realizados na própria sala de aula, por dois examinadores,

previamente calibrados, usando uma espátula de madeira. Os dados foram analisados através do programa EPI-INFO 6.02 , usando o teste qui-quadrado. A porcentagem de má-oclusão obtida foi de 36,79%, sendo a MAA a mais freqüente (71,8%) e com uma prevalência maior aos 3 anos de idade, estando quase sempre relacionada à presença de hábitos de sucção. Os autores sugeriram ainda a presença de hábitos de sucção como fatores etiológicos da MAA.

Para investigar a prevalência de MAA das crianças que freqüentavam a clínica de odontopediatria da UFRJ, Bastos et al. (1998) analisaram os prontuários dos pacientes na faixa etária dos 4 a 12 anos de dez anos passados. A prevalência encontrada foi de 15,721%, sendo que na dentição decídua atingiu índices maiores, diminuindo com a idade. Não foi encontrada diferença significativa entre os sexos, os hábitos de sucção encontraram-se freqüente e relacionados a MAA. Deglutição atípica, interposição lingual e outras disfunções relacionaram-se em menor grau.

A fim de avaliar a prevalência de má-oclusão em pré-escolares, Tomita et al. (1998) examinaram, segundo a classificação de Angle, 2139 crianças de ambos os sexos, na faixa etária de 3 a 6 anos, provenientes de escolas públicas e particulares da zona urbana do município de Bauru (SP). Crianças na fase de dentadura mista foram excluídas da amostra. A aferição dos examinadores foi realizada de acordo com a metodologia proposta pela Organização Mundial de Saúde. Os exames de oclusão foram realizados sob iluminação natural, com auxílio de espátulas de madeira e guardanapos de papel. Os dados descritivos foram analisados através do programa EPI-INFO 5.01. Foi aplicado o teste qui-quadrado para a análise bivariada das variáveis relativas a oclusão. A prevalência de má-oclusão foi de 51,3% e 56,9% para os sexos masculino e feminino, respectivamente. A prevalência de MAA encontrada foi de 26,9% nos meninos e 31,8% nas meninas, decrescendo com a idade.

Kayalainen et al. (1999) realizaram um estudo em crianças de 3 anos de idade, sendo 78 meninos e 70 meninas . O exame da cavidade bucal foi realizado por um único odontopediatra. Foi considerado MAA falta de contato entre os dentes anteriores superiores e inferiores. Os pais foram entrevistados a respeito dos hábitos de sucção de dedo e chupeta de seus filhos. Deste estudo os autores concluíram que 15% das crianças com 3 anos completos eram portadoras de MAA e a proporção de crianças

com MAA era significativamente maior entre as crianças com hábitos de sucção não nutritiva.

Thomazine; Imparato (2000) examinaram 525 escolares de 6 a 9 anos de três escolas públicas da cidade de Campinas (SP), sendo 275 meninos e 250 meninas, independente de grupo étnico e condições sócio-econômicas. O exame de cada criança foi realizado por um mesmo profissional, em cadeira odontológica com refletor, utilizando afastador descartável de bochecha e ficha clínica. A definição de MAA referiu-se a falta de transpasse vertical na região de canino a canino. Verificaram uma prevalência de 19,05% de MAA. Os autores observaram também que esta prevalência era maior no sexo feminino e que diminui com o incremento da idade (6 anos-25,58%; 7 anos-22,63%; 8 anos-22,04%). Quanto aos hábitos de sucção nocivos, das 71 crianças portadoras de mordida aberta, 37 (52,12%) faziam sucção de dedo, 16 (22,53%) sucção de chupeta e em 18 (25,35%) não foi identificado nenhum hábito de sucção nocivo.

Zuanon et al. (2000) avaliaram 329 crianças de 3 a 5 anos, de ambos os sexos, alunos de um centro de educação e recreação da prefeitura municipal da cidade de Araraquara (SP). Após o exame, realizado com espátula de madeira e sob luz natural, avaliaram também um questionário respondido pelas mães. Foram realizadas também sessões de motivação com as crianças e suas mães. Verificaram que das 329 crianças 194 (59,97%) possuíam hábitos de sucção e destas, 61,34% eram portadoras de MAA. Das 135 (41,03%) que não possuíam hábitos de sucção, 11,11% Apresentavam MAA. Constataram também que a MAA decresce com o aumento da idade. Os autores concluíram que a MAA é a alteração mais comum nesta faixa etária, e que as alterações de oclusão também podem ocorrer em crianças livres de hábitos, porém em menor porcentagem.

A partir da hipótese que fatores sócio-econômicos afetam o estado emocional da criança e isto se manifesta através de hábitos bucais, como sucção de chupeta e sucção digital, Tomita et al. (2000) realizaram análises bivariadas envolvendo respostas a questionários sócio-econômicos e algumas variáveis de exposição de onde concluíram que alguns determinantes sócio-econômicos como o trabalho materno e a ocupação da pessoa de maior renda no domicílio estão associados com a prevalência

de hábitos bucais, que por sua vez estão positivamente associados com a má-oclusão. Observaram ainda a falta de preocupação dos pais em remover o hábito, mesmo estando ciente de seus efeitos prejudiciais após os três anos de idade, justificando a alta prevalência de sucção de chupeta em pré-escolares (51,3% para o sexo masculino e 56,9% para feminino).

Avaliar a prevalência de MAA em crianças de 0 a 5 anos de idade, que freqüentavam as creches do município de Bento Gonçalves (RS) e associar a presença desta mordida ao uso de chupeta, foi o propósito do estudo de Ferreira et al. (2001). Foram avaliadas 261 crianças, por um único examinador, previamente calibrado. As crianças que apresentavam MAA foram reavaliadas para que fossem registradas ainda a amplitude de MAA, com um compasso de ponta seca, medindo-se a partir do bordo do incisivo central superior direito decíduo até o bordo do incisivo central inferior direito decíduo, com a mandíbula em oclusão cêntrica. Foi verificado ainda o hábito deletério associado. Os dados obtidos foram analisados pelo teste qui-quadrado. A prevalência de MAA encontrada foi de 45,2%, para as crianças de 0 a 5 anos, destas, 84,7% encontravam-se na faixa etária de 2 a 5 anos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre amplitude de MAA e a idade das crianças, porém todas as crianças portadoras de MAA faziam uso de chupeta.

Moraes et al. (2001) examinaram 989 crianças de 2 a 5 anos, de ambos os sexos matriculadas em creches e escolas públicas das cidades de Aracaju (SE), Bayeux (PB), João Pessoa (PB) e Recife (PE), sem distinção de classe social ou raça. Encontraram uma prevalência de 40,0% de mordida aberta, sendo que esta prevalência diminui com o incremento da idade (14,45% aos 3 anos; 12,63% aos 4 anos 5,05% aos 5 anos). Em relação ao sexo a mordida aberta foi mais prevalente no feminino e foi constatada também a presença do hábito de sucção em 45,4% das crianças. Por outro lado a prevalência de sucção de dedo encontrada foi muito baixa (2,59%) e os autores não a relacionaram com a presença de MAA.

Santana et al. (2001) examinaram 216 crianças de ambos os sexos, de 3 a 6 anos incompletos, de escolas da rede pública e particular de Aracajú (Brasil), com o propósito de verificar a prevalência de MAA e hábitos bucais indesejáveis. As crianças selecionadas apresentaram exclusivamente dentição decídua completa e ausência de

lesões de cárie extensas que impossibilitassem a verificação do arco dentário (forma, estrutura e função). Por meio de questionários e exame clínico, verificaram a presença ou ausência de hábitos, o tipo de hábito, a sua freqüência e a presença de MAA. Do total das crianças, 24,1% apresentaram MAA, porém não foi possível estabelecer uma relação direta entre MAA e hábito bucal, já que 70,2% das crianças apresentavam hábito bucal porém não eram portadoras de MAA. Apenas 29,8% das crianças apresentavam hábito bucal e MAA e 14,7% não tinham o hábito bucal, contudo eram portadoras de MAA. Sendo assim, os autores concluíram que a presença de hábitos bucais não determina a presença de MAA, assim como a sua ausência não está relacionada à inexistência de MAA.

## **2.4 Hábitos Deletérios**

Black; Kovesi; Chusid (1991) relacionaram o hábito de sucção de dedo ou chupeta a desvios na posição dos dentes, sendo que a gravidade destes desvios depende da intensidade, freqüência e duração do hábito, posição do dedo na boca, número de dedos ou chupetas succionados.

Proffit; Fields (1993) relataram que apesar de quase toda criança normal apresentar o hábito não nutritivo da sucção, o prolongamento deste hábito pode levar a uma má-oclusão. Como regra geral, os hábitos de sucção durante a dentição decídua tem pouco efeito, porém, se estes hábitos persistirem além da época do início da erupção dos dentes permanentes, o resultado será uma má-oclusão caracterizada por incisivos superiores projetados, posicionamento lingual dos incisivos inferiores, MAA e arco superior estreito. Alertaram ainda para a magnitude da pressão aplicada durante a sucção, e exemplificava, crianças que succionam vigorosa, porém intermitentemente, podem não deslocar tanto os incisivos (se deslocarem), enquanto outros que produzem 6 horas ou mais de pressão, particularmente os que dormem com o polegar ou outro dedo entre os dentes durante a noite, podem causar uma má-oclusão significativa. Apesar dos hábitos de sucção poderem ser uma contribuição poderosa para a má-oclusão, a sucção por si só irá criar uma má-oclusão grave, se o hábito persistir durante os anos de dentição mista. Se a sucção for interrompida entre 3 e 4 anos de idade, a



pressão do lábio e bochechas logo restabelecerá os dentes para suas posições corretas.

Larsson (1994) relatou que 70% das crianças suíças usam chupetas e que o hábito permanece até os 3 ou 4 anos e que em raros casos, quando a criança permanece com o hábito de chupar chupeta, a mordida anterior pode ser intensificada. O uso impróprio de chupetas pode resultar em desastrosos efeitos na oclusão, se a criança inserir a extremidade inferior da chupeta na boca ou passar a morder esta parte da chupeta. Por outro lado o efeito da chupeta é limitado ao plano vertical e transversal. A MAA é normalmente mais óbvia e visível primeiro nos suctores de chupeta e depois nos suctores de dedo. Assim como nos suctores de dedo a MAA é associada à pressão de língua durante a deglutição. Apenas nos suctores de chupeta a MAA irá corrigir-se espontaneamente quando o hábito é encerrado apesar da pressão lingual.

Para Rock; Andlaw (1994), a sucção digital acontece com tanta frequência entre as crianças que deve ser considerada normal na infância. Seus efeitos sobre a dentição variam dependendo da maneira com que chupam o polegar ou outro dedo e a quantidade de tempo que o fazem, porém, a MAA é a má-oclusão mais evidente nas crianças. A maioria delas abandonam o hábito por si só, por volta dos 3 ou 4 anos de idade e a má-oclusão tende a desaparecer sozinha, os transpasses verticais e horizontais irão retornar aos seus valores normais a não ser que algo impeça a ação dos lábios e da língua.

Maron et al. (1996) realizaram um estudo transversal para identificar as condições de risco e benefício para o estabelecimento de uma oclusão normal. A amostra consistiu-se de 443 crianças de 3 a 6 anos, de ambos os sexos, de escolas públicas e particulares de Maracaibo do estado de Zulia na Venezuela. Entre outros dados obtiveram uma prevalência de MAA de 32,5% não existindo diferenças significativas entre as escolas públicas e as privadas. Verificaram também, através da avaliação de questionários respondidos pelos pais ou responsável pela criança, 19,9% de prevalência de sucção digital e 12,4% de hábitos bucais nocivos. Os autores relacionaram a frequência de MAA e hábitos bucais nocivos à alimentação prolongada por mamadeira e sucção de chupeta por longo período de idade.

Christensen; Fields (1996), relacionavam a MAA com o hábito bucal e acrescentavam ainda que, o surgimento da má-formação está intimamente relacionado à intensidade, duração e frequência, sendo assim, a criança que chupa chupeta ou dedo com intensidade alta e de maneira intermitente pode não causar muito movimento dental, enquanto outra que chupa de modo persistente (mais de 6 horas) provocará uma mudança dental significativa, tal como a MAA. Saliaram ainda que o aspecto mais importante para que qualquer tratamento de má-oclusão causado por hábito obtenha sucesso, é que a criança queira abandonar o hábito. Acrescentou ainda a importância do diagnóstico e tratamento durante a dentição decídua, época em que, removido o hábito, a oclusão se restabelece se não houver nenhum outro problema a ela relacionado.

Com o objetivo de investigar se a deglutição atípica, nos conceitos formais, já não era presente em crianças na fase inicial de dentição mista, Moreira; Terra; Lino (1996) examinaram 170 crianças de 6 a 8 anos de ambos os sexos. Entre outros dados os autores encontraram 100% de deglutição atípica nos portadores de MAA.

Boni; Veiga; Almeida (1997) acompanharam 20 crianças de ambos os sexos entre 4 e 6 anos de idade, com o propósito de investigar as alterações na MAA após as remoções dos hábitos de sucção de chupeta e ou mamadeira, através do método conscientização e reforço positivo. Foram realizadas duas tele-radiografias laterais de cabeça, uma no início do tratamento e outra 30 dias após a eliminação do hábito. Concluíram que após a conscientização do paciente e conseqüente abandono do hábito de sucção, houve diminuição e até fechamento da MAA.

Para Cunha; Correa (1998) a sucção é uma resposta natural própria da espécie, já nasce com o indivíduo e é um dos primeiros padrões comportamentais exibido pelo recém-nascido. A função básica da sucção é a alimentação, porém pode representar um mecanismo para descarregar energia e tensão, servindo como fonte de prazer e segurança, passa então a ser sucção sem fim nutritivo e pode acarretar algumas alterações nas estruturas bucais. A presença e o grau de severidade dos efeitos nocivos destes hábitos dependerão de alguns parâmetros, tais como duração, frequência, intensidade (definida pela duração de cada sucção), posição da chupeta ou dedo na boca, idade de término do hábito, padrão de crescimento da criança e grau de

tonicidade da musculatura facial. Como conseqüência destes hábitos, está, entre outras, a MAA.

Com o propósito de avaliar a freqüência do hábito vicioso de sucção digital em crianças, Alves et al. (1999) examinaram 105 crianças de uma mesma instituição, todas do sexo feminino na faixa etária de 6 a 13 anos e com o mesmo nível sócio-econômico. Além do exame clínico foi realizada também a análise das mãos, procurando detectar a possível presença de calos. A maior freqüência de hábito encontrada foi na faixa etária de 6 a 10 anos (31,5%) enquanto no grupo de 11 a 13 anos apenas 25% e 75% no grupo de 6 anos. A má-oclusão mais freqüente foi a MAA em 74,2% das crianças com hábito. Nenhuma criança com história de sucção digital ou de chupeta que deixaram o hábito até os 5 anos de idade apresentaram MAA. Das nove crianças que abandonaram o hábito após os 5 anos, 44% apresentavam MAA. Das 58 crianças que não apresentavam hábitos, 29,3% eram portadoras de MAA.

Forte (1999) analisou 180 crianças de escolas públicas de Florianópolis, SC, de ambos os sexos com idade de 3 a 5 anos, a fim de verificar a possível associação entre forma e tempo de aleitamento e hábitos de sucção sem fins nutritivos. Todas as crianças possuíam dentadura decídua completa e hígida e foram divididas em dois grupos, 90 com má-oclusão e 90 sem má-oclusão e subdivididas em grupos de acordo com a faixa etária. Considerou MAA a ausência de contato entre os dentes anteriores enquanto os posteriores permaneciam em oclusão. Foi aplicado o teste do qui-quadrado para verificar a associação entre as variáveis estudadas. O autor observou que o desenvolvimento de má-oclusão, principalmente de MAA, foi relacionado ao hábito de sucção não nutritiva, embora não tivesse encontrado diferenças estatisticamente significantes quanto ao tipo específico de sucção (dedo ou chupeta).

Degan et al. (2001) mediante uma amostra de 30 crianças de 4 a 6 anos e 2 meses de idade, através do método de conscientização e esclarecimento, verificaram a correção espontânea da MAA após a remoção de hábitos de chupeta, mamadeira ou ambos. Foram realizadas fotografias intra-bucais e avaliação cefalométrica através de tele-radiografias antes e após a remoção do hábito. Foi constatado que o transpasse vertical, no grupo de 4 anos, apresentou alterações em suas medidas, com nível de significância de 5%. Os autores concluíram que os hábitos de sucção de chupeta ou

mamadeira devem ser removidos preferencialmente até os 4 anos de idade, época em que a MAA pode corrigir-se espontaneamente.

Jayasekera; Fricker (2001) consideraram a sucção um ato reflexo adaptativo comum nos mamíferos e que se estenderá por vários meses após o nascimento. Se este hábito não for interrompido até os 3 anos de idade ou ainda, enquanto não irromperem os incisivos permanentes, irá resultar em uma má-oclusão na porção anterior da boca. Além da MAA, a sucção prolongada de dedo poderá levar a uma protrusão dos incisivos superiores, assim como os incisivos inferiores poderão ou não estar deslocados, a projeção da língua para anterior manterá a mordida aberta e mordida cruzada posterior devido à superatividade do músculo bucinador comprimindo a maxila.

Com o objetivo de caracterizar o uso de chupetas por crianças brasileiras, relacionando os fatores culturais associados, Katz; Colares (2002) através de uma revisão de literatura relacionaram os aspectos sociais e econômicos relacionados ao hábito em diferentes culturas, com os dados encontrados no Brasil. Verificaram a existência de um forte caráter cultural associado ao uso de chupeta, e que, com o advento da industrialização a chupeta tornou-se um recurso para acalmar o choro infantil e induzir ao sono. Os autores concluíram que, na sociedade brasileira a chupeta é introduzida precocemente na vida do bebê, oferecida de forma coercitiva após o nascimento satisfazendo mais a comodidade dos pais do que as necessidades de sucção extra da criança.

A análise da revisão da literatura permitiu observar a lacuna existente em relação à associação entre hábitos de sucção não nutritiva e a presença de MAA, assim como, dados relativos à prevalência de má-oclusão, especificamente de MAA em Santa Catarina.

### **3 PROPOSIÇÃO**

Esta pesquisa teve como objetivos:

- a) Verificar a prevalência da MAA em crianças de 3 a 7 anos incompletos;
- b) observar a relação da MAA com a presença relatada de hábitos de sucção não nutritiva de dedo, chupeta ou ambos;
- c) observar a relação da MAA com a posição dos lábios durante o sono, e possíveis patologias associadas, relatadas em questionários.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

Após verificação do número total de crianças da faixa etária determinada, nas creches públicas da cidade de Blumenau, foi realizado o cálculo da amostra ideal. Sabe-se, segundo dados fornecidos pela Secretaria da Educação do município, que o total de crianças na faixa etária proposta, matriculadas na rede de ensino público do município no ano de 2000 foi de 5985. Para o cálculo da amostra foi usado o número total de crianças de 4 a 7 anos incompletos mais 1/3 do total de crianças de 0 a 3 anos, num total de 4400 crianças. A amostra teve uma única estratificação, a idade. Os parâmetros utilizados foram erro amostral de 4% e nível de confiança de 95%. A amostra final ficou em 528 crianças, sorteadas aleatoriamente. Também foi feito o sorteio das escolas, tanto dos bairros quanto das áreas centrais do município, que possui um total de 49 centros de educação infantil (CEI) e 57 escolas básicas municipais (EBM).

Após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade de Joinville (anexo 1), foi solicitado à Secretaria da Educação do município de Blumenau uma autorização para que se pudesse iniciar o reconhecimento das escolas e entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice 1). Este documento informou aos pais ou ao responsável pela criança o propósito da pesquisa e os possíveis desconfortos e benefícios por ela causados.

Iniciou-se então a etapa de coleta de dados, sendo que só participaram da amostra definitiva as crianças que tiveram TCLE previamente assinado por um responsável.

Os critérios para seleção utilizados para inclusão das crianças no estudo foram:

- a) Faixa etária entre 3 anos completos a 7 anos incompletos;
- b) de ambos os sexos ;
- c) com dentadura decídua completa e com os dentes anteriores hígidos;
- d) sem cáries que comprometessem a oclusão;
- e) sem distinção de etnia;

- f) com TCLE assinado pelos pais ou responsável;
- g) não portadoras de síndromes que comprometessem o crescimento crânio facial;
- h) crianças que permitiram o exame clínico.

O exame clínico, realizado pelo examinador previamente calibrado, devidamente paramentado e munido apenas de espátula de madeira , foi realizado com a criança sentada em cadeira escolar, de frente para o examinador, próximo a uma janela ou área com boa luminosidade natural. A todas as crianças foi entregue um questionário, a ser respondido por um responsável, no qual foram abordadas, além de identificação, questões relativas à saúde da criança, presença de problemas respiratórios, visita ao fonoaudiólogo e otorrinolaringologista e o motivo desta visita. Foram verificados ainda a presença de hábitos de sucção de chupeta e dedo, bem como o tempo de duração e finalização do hábito (apêndice 2), para que se pudesse relacioná-los à presença da MAA .

Foi considerada MAA a ausência de contato entre os dentes superiores e inferiores, no sentido vertical, com a mandíbula posicionada em oclusão, conceito estabelecido por Proffit; Fields (1993), e comum à maioria dos autores citados na revisão de literatura.

Os dados referentes à identificação da criança e MAA foram anotados em uma ficha denominada “ficha clínica do examinador” (apêndice 3).

Após a coleta de dados, foram realizadas palestras de orientação sobre higiene bucal e hábitos de sucção para todas as crianças, professoras e pessoal auxiliar nas escolas participantes da amostra.

## 5 RESULTADOS

Tabela 1 - Distribuição da amostra por escola e sua localização. Blumenau,2002

<b>Nome da escola</b>	<b>Bairro</b>	<b>Total de crianças examinadas</b>
CEI Evalino Roth	Asilo	37
CEI Tereza Augsburguer	Salto do Norte	59
CEI Hercília Krug	Progresso	34
CEI Anton Max Spranger	Testo Salto	38
CEI Dr.Arão Rebelo	Velha Grande	57
CEI Anilda Batista Schmidt	Fortaleza	71
CEI Prof.Maria Zimmermam	Boa Vista	55
CEI Heins Schader	Itoupava Seca	21
CEI Walter Roseman	Fidelis	35
EBM Albert Stein	Velha	43
EBM Rodolfo Hollenweger	Fidelis	40
EBM Norma Dignart Hubber	Asilo	17
EBM Henrique Alfart	Progresso	48
EBM Leoberto Leal	Badenfurt	32
<b>TOTAL</b>		<b>587</b>





 Rio Itajaí Mirim

Figura 1 – Mapa de localização das escolas participantes. Blumenau, 2002

Tabela 2 - Distribuição percentual da amostra em relação a faixa etária e sexo. Blumenau, 2002

FAIXA ETÁRIA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO	%	FEMININO	%		%
3 - 4	46	7,84	57	9,71	103	17,55
4 - 5	65	11,07	44	7,50	109	18,57
5 - 6	64	10,90	71	12,09	135	22,99
6 - 7	120	20,44	120	20,44	240	40,88
<b>TOTAL</b>	<b>295</b>	<b>50,25</b>	<b>292</b>	<b>49,74</b>	<b>587</b>	<b>100</b>

Tabela 3 - Distribuição percentual da amostra por faixa etária, sexo e presença de MAA. Blumenau, 2002

FAIXA ETÁRIA	SEXO	COM MAA	%	SEM MAA	%	TOTAL	%
3   4	M	18	3,07	28	4,77	46	7,84
	F	30	5,11	27	4,60	57	9,71
4   5	M	20	3,40	45	7,66	65	11,07
	F	15	2,55	29	4,94	44	7,50
5   6	M	17	2,90	47	8,00	64	10,90
	F	22	3,75	49	8,35	71	12,10
6   7	M	19	3,24	101	17,21	120	20,44
	F	25	4,26	95	16,18	120	20,44
<b>TOTAL</b>		<b>166</b>	<b>28,28</b>	<b>421</b>	<b>71,72</b>	<b>587</b>	<b>100</b>

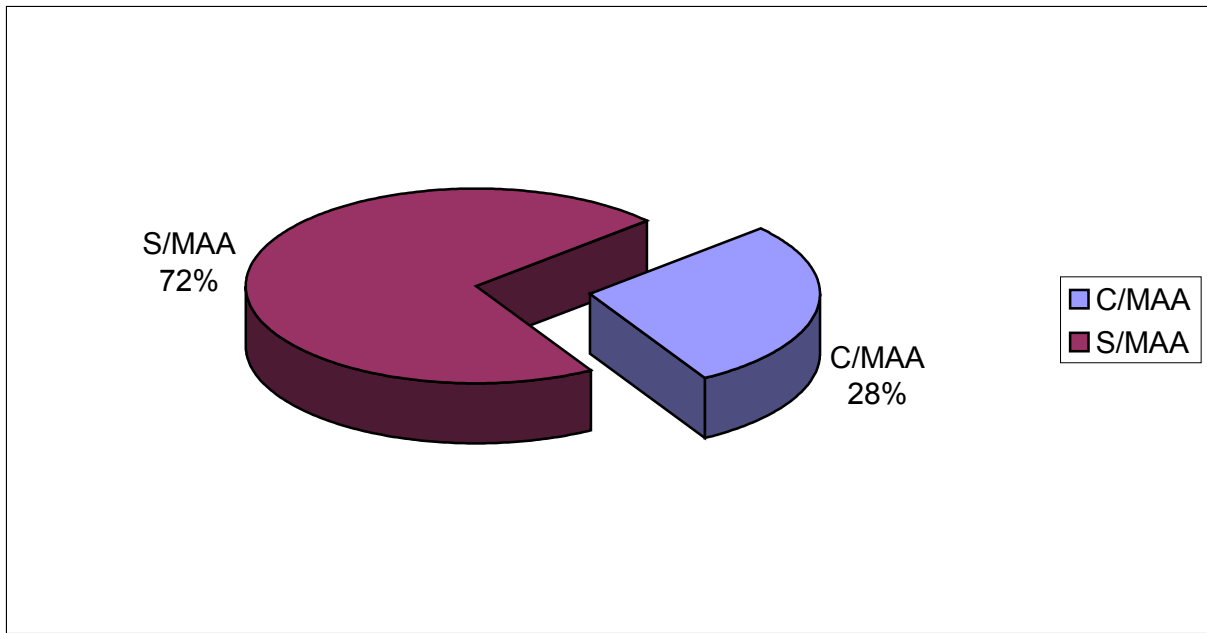


Gráfico 1- Distribuição percentual da amostra de acordo com a presença de MAA. Blumenau, 2002

Das 587 crianças cujos pais ou responsável autorizaram a participação na pesquisa através da assinatura do TCLE e foram clinicamente avaliadas, apenas 444 retornaram com os questionários devidamente preenchidos. Estas crianças foram denominadas amostra final e estão agrupadas segundo as tabelas 4 e 5. A partir daqui toda a pesquisa referiu-se a esta amostra final, que representa 75,65 % do total da amostra.

Tabela 4 – Distribuição percentual da amostra final por faixa etária e sexo. Blumenau, 2002

FAIXA ETÁRIA	SEXO				TOTAL	%
	MASCULINO	%	FEMININO	%		
3   4	39	8,78	49	11,04	88	19,82
4   5	61	13,74	38	8,56	99	22,29
5   6	59	13,28	62	13,96	121	27,25
6   7	72	16,22	64	14,41	136	30,63
<b>TOTAL</b>	<b>231</b>	<b>52,02</b>	<b>213</b>	<b>47,97</b>	<b>444</b>	<b>100</b>

Tabela 5 - Distribuição da amostra por escola, localização, e questionário respondido. Blumenau, 2002

<b>NOME DA ESCOLA</b>	<b>BAIRRO</b>	<b>TOTAL DE CRIANÇAS EXAMINADAS</b>	<b>AMOSTRA FINAL</b>	<b>%</b>
CEI Evalino Roth	Asilo	37	27	4,60
CEI Tereza Augsburguer	Salto do Norte	59	41	6,98
CEI Hercília Krug	Progresso	34	24	4,09
CEI Anton Max Spranger	Testo Salto	38	22	3,75
CEI Dr.Arão Rebelo	Velha Grande	57	42	7,15
CEI Anilda Batista Schmidt	Fortaleza	71	63	10,73
CEI Prof <sup>a</sup> . M <sup>a</sup> Zimermam	Boa Vista	55	41	6,98
CEI Heins Schader	Itoupava Seca	21	17	2,90
CEI Walter Roseman	Fidelis	35	28	4,77
EBM Albert Stein	Velha	43	32	5,45
EBM Rodolfo Hollenweger	Fidelis	40	27	4,60
EBM Norma D. Hubber	Asilo	17	13	2,21
EBM Henrique Alfart	Progresso	48	41	6,98
EBM Leoberto Leal	Badenfurt	32	26	4,43
<b>TOTAL</b>		<b>587</b>	<b>444</b>	<b>75,65</b>

Tabela 6 - Distribuição percentual da amostra final com questionário respondido, por faixa etária, sexo e presença de MAA. Blumenau, 2002

<b>Faixa Etária</b>	<b>Sexo</b>	<b>C/ MAA</b>	<b>%</b>	<b>S/ MAA</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
3   4	M	16	3,60	23	5,18	39	8,78
	F	27	6,08	22	4,95	49	11,03
4   5	M	11	2,47	50	11,26	61	13,74
	F	10	2,25	28	6,31	38	8,56
5   6	M	14	3,15	45	10,13	59	13,29
	F	19	4,28	43	9,68	62	13,96
6   7	M	17	3,83	55	12,8	72	16,22
	F	22	4,95	42	9,46	64	14,42
<b>TOTAL</b>		<b>136</b>	<b>30,63</b>	<b>308</b>	<b>69,37</b>	<b>444</b>	<b>100,00</b>

Para as variáveis em estudo foi aplicado o teste qui-quadrado, a fim de avaliar a existência de associação entre a mordida aberta e as outras variáveis. Foram consideradas significativas as variáveis cujo teste resultou em nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

De todas as variáveis estudadas apenas sucção de chupeta , sucção de dedo, presença de hipertrofia relatada de adenóide e dormir de boca aberta apresentaram significância estatística. As tabelas 7 a 12 demonstram a distribuição destas variáveis.

Tabela 7 - Resultados dos testes qui-quadrado, associando a presença de MAA com as variáveis analisadas no estudo. Blumenau,2002

Variável associada	Valor do teste	Valor de p
1 – chupeta	71,99	<0,0001
2 – dedo	29,98	<0,0001
3 – ronca	2,56	0,1098
4 – baba	1,46	0,2275
5 – boca aberta	10,81	0,0010
6 – otorrino	1,00	0,3167
7 – amigdalite	0,26	0,6078
8 – adenóide	4,25	0,0393
9 – asma	2,57	0,1090
10 – bronquite	0,03	0,8710
11 – rinite	0,05	0,8306
12 – desvio septo	0,83	0,6318
13 – chupa dia todo	0,88	0,3477
14 – idade	13,26	0,0041
15 – menos de 3/mais de 3	13,11	0,0003
16 – menos de 4/mais de 4	0,02	0,8784
17 – menos de 5/mais de 5	0,94	0,3325
18 – tendência para idade	7,33	0,0068

Obs.: As caselas em vermelho indicam significância estatística.

Tabela 8 - Distribuição das crianças com MAA por faixa etária, sexo e causa pesquisada. Blumenau,2002

<b>Faixa Etária</b>	<b>Sexo</b>	<b>Chupeta</b>	<b>Dedo</b>	<b>Boca Aberta</b>	<b>Adenóide</b>	<b>Total De Crianças</b>
3   4	M	9	3	9	1	15
	F	22	1	10	2	24
4   5	M	9	1	13	3	10
	F	6	2	1	1	9
5   6	M	7	9	6	3	10
	F	11	7	6	1	17
6   7	M	6	4	6	2	12
	F	6	3	6	3	13
<b>Total de Hábitos apresentados</b>		<b>76</b>	<b>30</b>	<b>57</b>	<b>16</b>	<b>110</b>

Tabela 9 – Distribuição das crianças com MAA por faixa etária, sexo e presença de sucção de chupeta e dedo. Blumenau,2002

<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>SEXO</b>	<b>CHUPETA</b>	<b>DEDO</b>	<b>CHUPETA E DEDO</b>
3   4	M	6	3	3
	F	21	1	1
4   5	M	8	1	-
	F	5	1	1
4   5	M	5	5	4
	F	6	4	-
6   7	M	5	4	-
	F	6	1	1
<b>Total</b>		<b>62</b>	<b>20</b>	<b>10</b>



Tabela 10 - Distribuição percentual das crianças com MAA por faixa etária e sexo, sem a presença de causa pesquisada. Blumenau, 2002

FAIXA ETÁRIA	SEXO MASCULINO		SEXO FEMININO		TOTAL	%
		%		%		
3   4	1	0,225	3	0,675	4	0,90
4   5	1	0,225	1	0,225	2	0,450
5   6	4	0,900	2	0,450	6	1,351
6   7	5	1,126	9	2,027	14	3,153
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>2,476</b>	<b>15</b>	<b>3,377</b>	<b>26</b>	<b>5,853</b>

Tabela 11 - Distribuição das crianças sem MAA , por faixa etária, sexo e causa pesquisada. Blumenau, 2002

Faixa Etária	Sexo	Chupe-ta	Dedo	Dorme C/ A Boca Aberta	Adenóide	Total De Crianças
3   4	M	2	2	6	2	11
	F	5	4	6	1	11
4   5	M	8	-	14	3	23
	F	3	-	2	3	6
5   6	M	10	1	15	2	20
	F	5	1	12	6	19
6   7	M	5	-	16	4	21
	F	3	1	16	5	12
<b>Total De Hábitos Apresentados</b>		<b>41</b>	<b>9</b>	<b>87</b>	<b>26</b>	<b>123</b>

Tabela 12 - Distribuição da amostra sem MAA, por faixa etária, sexo e sem a presença de causa pesquisada. Blumenau, 2002

<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>SEXO MASCULINO</b>	<b>%</b>	<b>SEXO FEMININO</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
3   4	12	6,48	11	5,94	33	12,43
4   5	27	14,59	22	11,90	49	26,49
5   6	25	13,51	24	13,00	49	26,49
6   7	34	18,40	30	16,21	64	34,59
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>53,00</b>	<b>87</b>	<b>47,02</b>	<b>185</b>	<b>100</b>

## 6 DISCUSSÃO

Em relação à definição de MAA não foram observadas divergências entre os autores, embora cada autor descreva uma definição com diferenças de termos empregados. (SUBTENLY; SAKUDA, 1964; URSI; ALMEIDA, 1990; MOYERS, 1991; PETRELLI, 1994; CHRISTENSEN; FIELDS, 1996). Graber (1972) difere dos demais autores quando considera a MAA a presença de espaço entre os bordos incisais dos dentes superiores e inferiores do segmento anterior quando a mandíbula estiver posicionada em relação cêntrica.

Quanto à etiologia da MAA a maioria dos autores atribuem os hábitos bucais deletérios como fatores a ela relacionados, destacando-se aqui os hábitos de sucção de dedo e chupeta (LARSSON, 1987; URSI; ALMEIDA, 1990; MOYERS, 1991; BACK; KOVESI; CHUSID, 1991; ROCK ; ANDLAW, 1994; CHRISTENSEN; FIELDS, 1996; LINO, 1997; MANGANELLO, 1998; FRITSCHER et al. 1998; FORTE, 1999; MERCADANTE, 2001; JAYASKERA; FRICKER, 2001). Acrescentam ainda que a frequência, duração e intensidade do hábito são parâmetros que irão determinar a magnitude desta má-oclusão. (ESTRIPEAUT; HENRIQUES; ALMEIDA, 1989; MOYERS; 1991, CRISTENSEN; FIELDS , 1996; CUNHA; CORREA, 1998).

Ursi; Almeida (1990) acrescentaram que o fator causal da MAA está geralmente ligado à disposição espacial dos dentes, suspeitando-se de sucção do polegar quando houvesse inclinação vestibular dos dentes superiores e lingual dos inferiores e, quando houvesse intrusão dos incisivos em ambos os arcos, formando uma configuração circular, seria indicativo de sucção de chupeta .

Entre os fatores etiológicos da MAA estão agregados também os fatores coadjuvantes, agravando esta má-oclusão. Tais fatores são representados por amígdalas e adenóides hipertrofiadas, respiração bucal, amigdalites crônicas e macroglossia. Amígdalas e adenóides hipertrofiadas impedem o movimento posterior da língua durante a deglutição, além de impedir a passagem aérea levando à respiração bucal. Obstrução nasal ou desvio de septo, seja por estados alérgicos ou inflamações crônicas também levam à respiração bucal, instalando-se a MAA. A presença de amigdalites crônicas e macroglossia provocam uma deglutição incorreta,

uma vez que impedem o fechamento normal da boca. (PARKER, 1971; MOYERS, 1991; MANGANELLO, 1998 ).

A MAA está classificada em dois tipos, a esquelética ocorrendo devido a um padrão esquelético desfavorável dos ossos que compõem o complexo crânio-facial e que pode ser agravada pelos hábitos de sucção de dedo ou chupeta. A adquirida ou dento-alveolar, aquela em que o indivíduo tem um bom padrão facial, portanto não há envolvimento dos componentes esqueléticos, porém houve distúrbio na erupção dos dentes e no crescimento alveolar causados por hábitos de sucção sem fins nutritivos ou deglutição atípica (KIM, 1964, PETRELLI, 1994).

Almeida et al. 2000, acrescentaram às causas da MAA o fator hereditariedade, em que características raciais e familiares podem comprometer a morfologia dentofacial do indivíduo, caracterizando os fatores pré-natais das más-oclusões, como anomalias de tamanho, forma, número, dentes supranumerários e agenesias dentárias, além das causas raciais.

Silva Filho; Freitas; Cavassan (1986); Larsson et al., (1992); Petrelli, (1993); Rudolph (1997); Kayalainen et al., (1999); Tomita et al., (2000), são consensos em afirmar que a MAA, quando relacionada a fatores externos (como hábito de sucção de dedo, chupeta ou ambos) não precisa de correção até os 3 ou 4 anos de idade, época em que, se removido o hábito, e nenhum outro fator a ela relacionado estiver presente (respiração bucal por obstrução nasal, por exemplo) a deficiência se auto-corrigue.

Para favorecer a estratificação da amostra, tomou-se o cuidado, durante o sorteio das escolas, de não repetir o bairro, bem como ter na amostra quantidades semelhantes de crianças tanto na área urbana quanto na rural de Blumenau. Tais dados estão descritos na tab. 1 e ilustrados na fig. 1. Quanto à distribuição da amostra por faixa etária e sexo, esta esteve praticamente sem grandes diferenças. As quantidades de meninos e meninas ficaram em 50,25% e 49,74% respectivamente, porém houve uma diferença maior na quantidade de crianças de seis a sete anos incompletos examinadas, que chegou a 40,82%. Estes dados estão relacionados na tab. 2.

A prevalência de MAA encontrada foi de 28,28%, este dado está descrito na tab. 3 e ilustrado no graf. 1 e se assemelha aos achados de Paunio; Rautava; Sillampaa

(1993); Oliveira(1995) e Tomita et al., (1998). Uma prevalência ligeiramente menor de MAA foi relatada nos trabalhos de Araújo ; Silva, (1986); Galdós; Hinojosa (1990); Kayalainen et al.,(1999); Tomazine ; Imparato, (2000); Santana et al., (2001). Porém, Bastos et al.(1998) descreveram em seu trabalho uma prevalência de MAA de 15,72%. Tal diferença pode estar relacionada ao fato de que os autores tinham em sua amostra crianças de 4 a 12 anos e tal qual foi descrito na literatura, a prevalência de MAA tende a diminuir com o incremento da idade (CLEMENS; SANCHES,1979/1982; GRABER; ROBERTO, 1996; AZEVEDO et al., 1998; TOMITA et al., 1998; TOMAZINE; IMPARATO, 2000; ZUANON et al., 2000; MORAES et al., 2001). Por outro lado uma taxa menor de prevalência foi descrita no estudo de Kabue; Moracha; Ängä (1995).

Graber e Roberto (1996) citaram em seu estudo que entre crianças americanas a prevalência de más-oclusões é de 40%, contudo, apenas 4% são portadoras de MAA. Apesar de os Estados Unidos ser um país em que a prevalência de más-oclusões é ligeiramente maior que em outros países, a baixa prevalência de MAA pode estar relacionada ao fator hábito de sucção sem fins nutritivos, e, apesar de o uso de chupetas estar relacionado com as civilizações modernas (LARSSON et al., 1992; KATZ; COLARES, 2002), pode ter havido neste país alguma campanha de esclarecimento quanto ao seu uso.

Uma prevalência maior de MAA, em relação à encontrada no presente trabalho, foi registrada por Penteadó; Almeida; Leite, 1995; Maron et al., 1996; Tschill; Bacon; Sanko,1997; Serra Negra; Pordeus; Rocha Jr, 1997; Azevedo et al. 1998; Ferreira et al. 2001; Moraes et al. 2001. Porém Clemens; Sanchez,1979/82, descreveram em seu trabalho índices de prevalência de MAA muito superiores aos demais descritos na literatura.

Os autores são consensos ao associar a prevalência de MAA ao incremento de idade, isto é, crianças de 3 anos tem maior prevalência de MAA do que as de 4 anos, e assim por diante, sendo que esta taxa diminui com maior significância nas idades mais avançadas (CLEMENS; SANCHEZ, 1979/1982; PROFFIT; FIELDS, 1993; OLIVEIRA, 1995; GRABER; ROBERTO, 1996; AZEVEDO et al., 1998; BASTOS et al., 1998; TOMITA,et al., 1998; ALVES et al., 1999; THOMAZINE; IMPARATO, 2000; ZUANON et al., 2000; MORAES et al. 2001). Os dados encontrados neste estudo não diferem dos

demais autores; a prevalência encontrada em relação à faixa etária foi de 8,18% para a idade de 3 a 4 anos; 7,95% para a faixa etária de 4 a 5 anos; 6,65% para a faixa etária de 5 a 6 anos e 7,50% na faixa etária de 6 a 7 anos incompletos, porém observou-se que há um leve aumento na faixa etária de 4 a 5 anos; estes dados estão descritos na tab. 3, e embora os hábitos bucais diminuam com o incremento da idade, foi observado no município de Blumenau que o hábito de sucção de chupeta é aceito mesmo nas idades mais avançadas, isto explica a alta prevalência de MAA nestas faixas etárias.

Ao investigar a relação da MAA com o sexo, a maior parte dos autores atribui ao sexo feminino a maior prevalência. Os resultados aqui descritos não fogem à regra. Foi verificada uma maior porcentagem de meninas portadoras de MAA. Este dado está descrito na tab. 4, e assemelha-se ao de Araújo e Silva (1986); Galdós e Hinojosa (1990); Oliveira, 1995; Tomita et al., (1998).

Independentemente de sua gravidade a MAA apresenta etiologia multifatorial, dentre elas estão os hábitos bucais deletérios, como sucção de dedo e chupeta, a respiração bucal, as enfermidades naso-faríngeas, a função respiratória, ou ambas, afetando o crescimento crânio-facial e produzindo as más-oclusões, tal como a MAA (URSI; ALMEIDA, 1990; MOYERS, 1991).

Conforme exposto na revisão de literatura, foi clara a ligação da MAA com hábitos bucais indesejáveis, principalmente a respiração bucal, deglutição atípica e hábitos de sucção de dedo e/ou chupeta (PARQUER, 1971; KIM, 1974; LARSSON, 1987; URSI; ALMEIDA, 1990; MOYERS, 1991; PETRELLI, 1994; LINO, 1997; CUNHA; CORREA, 1998; MANGANELO, 1998; ALMEIDA et al., 2000; MERCADANTE, 2001; JAYASEKERA; FRICKER, 2001), isto posto, ao analisar a tab.7, encontrou-se resultados estatisticamente significantes para as variáveis chupeta, dedo, presença de adenóide e boca aberta durante o sono.

A sucção é uma resposta natural própria da espécie, já nasce com o indivíduo e é um dos primeiros padrões comportamentais por ele exibido, sua função básica é a alimentação, mas pode servir como mecanismo para descarregar energia e tensão, servindo também como fonte de prazer e segurança, contudo perde a função nutritiva e passa a ser sucção sem fins nutritivos (CUNHA; CORREA, 1998). Ao analisar a tab.1 a sucção de dedo e chupeta foram os hábitos mais significantes aqui encontrados,

seguidos por dormir de boca aberta e este hábito pode estar relacionado a amigdalites crônicas, que impedem a respiração normal e macroglossia que impede o fechamento da boca (PARQUER,1971). A presença de adenóide hipertrofiada também teve o seu valor significativo, e sabe-se que a sua presença obstrui a passagem aérea levando à respiração bucal e a instalação da MAA (MOYERS,1998), bem como a obstrução nasal ou desvio de septo ou ainda a ocorrência de inflamações crônicas (como amigdalites), que prejudicam a respiração nasal (PARQUER,1971).

Os hábitos de sucção não nutritiva apresentam um forte componente sócio cultural, estando relacionados a fatores como o grau de urbanização das cidades, número de filhos por família, renda familiar, ocupação da mãe e da pessoa de maior renda da família. A vida moderna requer praticidade, os pais, atualmente, parecem dispor de menos tempo para seus filhos, recorrendo a artifícios como chupeta, que é oferecida de forma coercitiva após o nascimento. Há ainda a falta de preocupação dos pais em remover os hábitos mesmo sabendo de seus efeitos prejudiciais (LARSSON et al., 1992; TOMITA et al. 2000; KATZ; COLARES, 2002). Em Blumenau, a população estudada, tanto nos bairros situados na parte rural da cidade quanto nos mais centralizados, apresentou uma alta prevalência do hábito de sucção de chupeta entre as portadoras de MAA (Tab. 1 e Fig. 1), sendo que menos da metade do número de crianças que sugavam chupeta faziam sucção de dedo, havendo ainda um pequeno número que apresentaram dois ou mais hábitos associados ( tab. 8).

Das crianças com MAA, um elevado percentual fazia sucção apenas de chupeta, um percentual bem menor realizava sucção de dedo, além de um número reduzido delas que faziam, concomitantemente, sucção de dedo e chupeta. Estes dados assemelham-se aos de (LARSSON et al., 1992; PAUNIO; RAUTAVA; SILLANPÄÄ, 1993; MARON et al., 1996; SERRA NEGRA; PORDEUS; ROCHA JR, 1997; ALVES et al., 1999; TOMITA et al., 2000 e MORAES et al., 2001) e estão representados na tab.9. Por outro lado, THOMAZINE; IMPARATO, 2000, verificaram a presença de uma prevalência maior para a sucção de dedo, seguida por sucção de chupeta.

Ao analisar a tab. 10 foi encontrado também um número de crianças com MAA, porém sem manifestar a presença dos hábitos bucais pesquisados. Este número foi

ligeiramente maior que o encontrado por Araújo; Silva, (1986), e assemelha-se aos de Thomazine; Imparato,(2000) ; Zuanon et al., (2000) e Santana et al., (2001). Tal achado provavelmente se deve ao fato de que existem crianças que abandonaram o hábito pouco tempo antes do dia em que foi realizada a pesquisa e, portanto, no momento do exame e da coleta de dados dos questionários já não apresentavam hábitos de sucção, embora, devido ao curto período de tempo não houvesse redução da MAA.

Na tab. 11 estão representadas as crianças que, apesar de serem portadoras das causas pesquisadas não apresentaram MAA, representando um considerável percentual do total de crianças que responderam ao questionário. Este dado, quando comparado ao observado por Paunio; Rautava; Sillanpää, (1993), é bastante elevado, embora, seja inferior ao percentual encontrado por Santana et al, (2001), e que, por verificar uma alta porcentagem de crianças com MAA que não possuíam hábitos bucais, não a relacionaram com a possibilidade anterior da presença destes .

Na tab. 12 estão representadas as crianças que não eram portadoras de MAA e não apresentavam nenhum dos hábitos pesquisados. Felizmente, elas representam mais de um terço do total da amostra final e tendo em vista que mais da metade das crianças apresentou algum problema, ou presença de MAA e hábitos a ela relacionados, ou ainda a presença de MAA resultante de outros problemas não pesquisados, tornou-se gratificante constatar um percentual representativo de crianças com ausência das alterações analisadas.

Tendo em vista a alta prevalência de MAA nesta população, sugere-se a realização de campanhas de esclarecimento e conscientização sobre os hábitos de sucção em geral, principalmente o de chupeta, a serem realizadas em postos de saúde do município, nas maternidades e hospitais, visando a prevenção de más-oclusões, alertando para malefícios causados pela utilização indiscriminada de chupetas, tendo em vista a remoção tardia deste hábito.



## 7 CONCLUSÕES

Em relação à análise dos resultados, pôde-se concluir que:

A. Foi encontrada uma elevada prevalência de mordida aberta anterior entre as crianças, nas faixas etárias estudadas, sendo que esta foi sempre maior para o sexo feminino, com exceção da faixa etária dos 4 aos 5 anos. Observou-se ainda uma diminuição desta prevalência em relação ao aumento da idade, embora tenha havido uma inversão dos valores, que foram crescentes a partir da faixa etária dos 4 aos 5 anos.

B. A presença de mordida aberta anterior esteve significativamente relacionada aos hábitos de sucção não nutritiva de chupeta e dedo, ao hábito de dormir de boca aberta e presença relatada de adenóide.

C. Os hábitos de sucção, principalmente o de chupeta, foram observados em idades mais avançadas, quando já deveriam estar ausentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS <sup>2</sup>

ARAÚJO, T. de M. ; SILVA, O.H.T.da. Prevalência de má-oclusões em escolares da Ilha do Governador, Rio de Janeiro. Parte II – mordida aberta. **RBO**, Rio de Janeiro, v.43, n.3, p.8-16; maio/jun. 1986.

ALVES, C. et al. Sucção digital em crianças institucionalizadas. Prevalência e relação com má oclusão. **JBP**, Curitiba, v. 2, n. 9, p.138-382, set. /out. 1999.

ALMEIDA, R. R. et al. Etiologia das más-oclusões. Causas hereditárias e congênitas, adquiridas, gerais, locais e proximais (hábitos bucais). **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v.5, n.6, p.107-129, nov./ dez.2000.

AZEVEDO, E. et al Contribuição ao estudo da prevalência de mordida aberta e mordida cruzada na dentadura decídua. In; REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 1998, Águas de São Pedro. **Anais**. Águas de São Pedro: SBPqO, 1998. 192 p. p.63.

BASTOS, E.M. et al. Mordida Aberta Anterior - Estudo de Prevalência. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA. 1998, Águas de São Pedro. **Anais...Águas de São Pedro: SBPqO, 1998. 192 p. p.81.**

BLACK, B.; KOVESI, C.; CHUSID, I. J. Hábitos bucais nocivos. **Ortodontia**, São Paulo, v.23, n.2, p.40-44, maio/ago. 1990

BONI, C. R. ; VEIGA, M.C.F.A. ; ALMEIDA, R.C. Comportamento da mordida aberta anterior, após a remoção do hábito de sucção. **JBO**, São Paulo, v.2, n.12, P.36-40, nov./dez. 1997.

2 Baseado na NBR 6023:2000 da ABNT

CHRISTENSEN, J; FIELDS, H. Hábitos bucais. In: PINKHAM, J.R. et al. **Odontopediatria da infância à adolescência**. São Paulo: Artes Médicas, 1996. cap.26, p.400-407.

CLEMENS, C.; SANCHEZ, M.F. Prevalência de mordida aberta anterior em escolares de Porto Alegre. **Rev. da faculdade de odontologia de Porto Alegre**, Porto Alegre, v.21/24, p.139-152, 1979/1982.

CUNHA, S. R. T. da; CORRÊA, M. S. N. P. **Odontopediatria na primeira infância**, São Paulo: Santos,1998, p.561-575.

DEGAN,V.V.et al. Idade adequada para a remoção de chupeta e mamadeira na faixa etária de 4 a 6 anos. **J. Orthop. Ped. Dent**, v.3, n.5-15, p.45-49, 2001.

ESTRIPEAUT, L. E. ; HENRIQUES, J. F. C. ; ALMEIDA, R. R. Hábito de sucção de polegar e má oclusão – apresentação de um caso clínico. **Rev. Odont. USP**, São Paulo, v.3, n.2, p.371-376, abr./jun. 1989.

FERREIRA, S. H. et al. Estudo da prevalência da mordida aberta anterior em crianças de 0 a 5 anos de idade de creches municipais de Bento Gonçalves,(RS). **JBP**, Curitiba, v.4, n.17, p.74-79, Jan. / Fev. 2001.

FORTE, F. D. S. **Padrões de aleitamento e hábitos de sucção não nutritiva em crianças, na fase de dentição decídua, com e sem más-oclusões**. 1999. Dissertação (mestrado em odontologia) Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

FRITSCHER, A. et al. Considerações sobre oclusão e má-oclusão na criança. **Rev. ABO nac.**, Rio de Janeiro, v.6, n.2, p.29-34, abr./ maio, 1998.

GALDÓS, A. C.; HINOJOSA, Maloclusiones en la dentición primária. **Rev. ADM**, v. 47, n.3, p. 107-11, mayo /jun. 1990.

GRABER, T.M. **Orthodontics: principles and practice**. Philadelphia: Sanders,1972. p.219-220.

GRABER ,T.M.; ROBERTO,L.V.Jr. **Diagnóstico e planejamento do tratamento ortodôntico**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan.1996.p.12-14.

GALDÓS, A. C.; HINOJOSA, Maloclusiones em la dentición primária. **Revista ADM**.v. 47, n.3, p. 107-11, mai /jun. 1990.

INTERLANDI, S. **Ortodontia: bases para iniciação**. 4.ed. São Paulo: Artes médicas, 1997.

JAYASEKERA, T.; FRICKER, J. Diagnóstico e tratamento ortodôntico na dentadura mista. In: CAMERON, C. C.; WIDMER, R. P. **Manual de odontopediatria**. São Paulo: Santos, 2001. cap.09, p.271-273.

KABUE, M. M.; MORACHA, J. K.; NG ÄNGÄ, P. M. Malocclusion in children aged 3-6 years in Nairobi, Kenia. **East. Afr. Med. J.** v.72, n.4, p.210-3. Apr. 1995.

KATZ, C.R.T.; COLARES, V. Panorama sócio cultural do uso da chupeta em nossa sociedade. **JBP**, Curitiba, v.5, n.24, p.119-123, mar/abr.2002

KAYALAINEN, S. et al. Association between early weaning, non nutritive sucking habits and oclusal anomalies in 3 year old finish children. **J. Int Pediatr. Dent.**, Oxford, v.5, p.169-173, 1999.

KIM, Y. H. Overbite depth indicator with particular reference to anterior open bite. **Am. J. Orthod.**, St. Louis, V.65, n.6, p.586-611, June, 1974.

LARSSON, E. The effect of finger-sucking on the occlusion: A review. **Am. J. Orthod.**, Oxford, v.9, n.4, p,279-282, Nov.1987.

LARSSON, E. et al. Dummy and finger sucking habits in young Swedish and norwegian children. **Scand J. Dent. Res.**, Copenhagen V. 100, n. 05, p. 292-295, oct. 1992.

LARSSON, E. Artificial sucking habits: etiology, prevalence and effect on occlusion. **Int. J. ortofacial myology**, v.20, p.10-21, nov. 1994.

LINO, A. de P. **Ortodontia preventiva básica**. São Paulo: Artes Médicas, 1990.

LINO, de P. Fatores extrínsecos determinantes de maloclusões. In: GUEDES PINTO, A. C. **Odontopediatria**. São Paulo: Santos,1997, cap. 41, p. 767-775.

MANGANELLO, L. C. et al. Cirurgia ortognática e ortodontia. São Paulo: Santos, 1998.

MARON, A. et al. Perfil de la oclusión del niño en edad preescolar. Factores de beneficio e riesgo. **Acta Odontol.Venez.**,Caracas,v.6, n.4, p.12-15, 1996.

MERCADANTE, M.M.N. Hábitos em ortodontia. In: FERREIRA, F.V. **Ortodontia, diagnóstico e planejamento**.São Paulo: Artes Médicas,2001. cap.13,p.254-278.

MORAES, E. S. de, et al. Prevalência de mordida aberta e cruzada na dentição decídua, **Rev. Brás. Ci. Saúde**. v.5, n.1, p.23-30,2001.

MOREIRA, M.; TERRA, V.H.T.C.; LINO,A.P. Avaliação da deglutição e má-oclusão dental anterior na dentição mista. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 1996, Águas de São Pedro. Anais... Águas de São Pedro: SBPqO, 1996. 222 p. P.79.

MAYORAL, J; MAYORAL, G; GRABER, T.M. **Ortodoncia, Principios fundamentales y practica**. Barcelona: Lahor , 1969. cap.9, p.175-195.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. cap.7, p. 127-140.

OLIVEIRA, P.M.L. de. **Prevalência de mordida aberta anterior em crianças na faixa etária de 3 a 6 anos** . 1995. 58 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia)- Faculdade de Odontologia Universidade de São Paulo, São Paulo.

PARKER, J. H. The interception of the open bite in the early growt period. **Angle Orthod**, Appleton, v.41, n.1, p,24-44, 1971.

PAUNIO, P.; RAUTAVA,P.; SILLAMPAA,M. The finish family competence study: the effects of living conditions on sucking habits in 3 years old finish children and the association between these habits and dental occlusion. **Acta Odontol. Scand**. Oslo, v.51,n.1, p.23-29, Feb. 1993.

PENTEADO, R. Z.; ALMEIDA, V. F. de.; LEITE. E. F. D. Saúde bucal em pré-molares: Estudo fonoaudiológico e odontológico. **Pró-fono, Revista de atualização científica**. V..7, n.2,p.21-28. 1995.

PETRELLI, E. **Ortodontia Contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1993. cap.4, p.43-58.

PETRELLI, E. **Ortodontia para fonoaudiologia**. São Paulo, Lovise, 1994, p.129-193.

PROFFIT, W. R. **Ortodontia contemporânea**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

ROCK, W. P.; ANDLAW, R. J. Sucção digital persistente. In: \_\_\_\_\_ **Manual de odontopediatria**. Interamericana, 3. ed. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 1994. p.201.

RUDOLPH, M. F. Another possible etiology for anterior open bite? **American Journal of orthodontics and dentofacial Orthopedics**, United States, v.112, n.2, ago, 1997.

SANTANA, V. C. et al. Prevalência de mordida aberta anterior e hábitos bucais indesejáveis em crianças de 3 a 6 anos incompletos na cidade de Aracajú. **JBP**, Curitiba, p.153-160, v.4, n.18, mar /abr. 2001.

SCHNEIDER, P. E.; PETERSON, J. Oral habits: Considerations in management. **Odontol Clin**, v.29, n.3, p.523-546, 1982.

SERRA NEGRA, J. M. C.; PORDEUS, I. A. ROCHA Jr, J. F. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e más-oclusões. **Rev. Odontol. USP**, São Paulo, v..11, n.2, p.79-86, abr./jun. 1997.

SILVA FILHO, O.G. da ; FREITAS, S.F.; CAVASSAN, A. de O. Hábitos de sucção - Elementos passíveis de intervenção. **Estomat. Cult.**, Bauru, v.16, n.4, p.61-71, out / dez. 1986.

SOVIERO, V. L. V. M. **Estudo da influência do tipo e duração do aleitamento no desenvolvimento de hábitos de sucção sem fins nutritivos e no relacionamento entre as arcadas decíduas**. 1999.171 f. Tese (Doutorado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

STRANG, K. H. W. **Text-book of orthodontia**: Philadelphia, Lea & Fibger, 1943. 731p.

SUBTENLY, J. D.; SAKUDA, M. Open bite; diagnosis and treatment. **Am. J. Orthod**, St. Louis, v.50, p.337-358, 1964.

TOMITA, N. E. et al. Prevalência de má-oclusão em pré-escolares de Bauru, SP, BR. **Rev. Fac. Odontol. Bauru**. v.6, n.3, p.34-44, jul./set.1998.

TSCHILL, P.; BACON, W.; SANKO, A. Malocclusion in the deciduous dentition of Caucasian children. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v.19, p.361-367, 1997.

THOMAZINE, G.D.P.A.; IMPARATO, J.C.P. Prevalência de mordida aberta e mordida cruzada em escolares da rede municipal de Campinas. **JBP**, Curitiba v.3, n.11, p.30-37, jan. / fev. 2000.

TOMITA, N. E. et al. Relação entre determinantes sócio – econômicos e hábitos bucais de uso para má oclusão em pré-escolares. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, v.14, n.2, p.169-175, abr./jun. 2000.

URSI, W. J. daS; ALMEIDA, R.de. Mordida Aberta Anterior, conceito etiologia, características classificação e casos clínicos. **RGO**, v.3, p.211-218, mai/jun. 1990.

ZUANON, A. C. C. et al. Relação entre hábito bucal e má-oclusão na dentadura decídua. **JBP**, v.12, p.12, p.104-108, mar/abr.2000



