



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PPGCS**

**DAIZ DA SILVA NUNES**

**PREVALÊNCIA DE MÁ OCLUSÃO E AVALIAÇÃO DO PADRÃO FACIAL EM ESTUDANTES DE  
ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ – AMAPÁ**

Macapá/AP  
2018  
**DAIZ DA SILVA NUNES**

**PREVALÊNCIA DE MÁ OCLUSÃO E AVALIAÇÃO DO PADRÃO FACIAL EM ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ – AMAPÁ**

Dissertação do Mestrado apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Lima Resque

Macapá/AP  
2018  
**DAIZ DA SILVA NUNES**

**PREVALÊNCIA DE MÁ OCLUSÃO E AVALIAÇÃO DO PADRÃO FACIAL EM ESTUDANTES DE  
ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ – AMAPÁ**

Dissertação do Mestrado apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Professor Dr. Rafael Lima Resque

DATA DE APROVAÇÃO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Orientador: Prof. Dr. Rafael Lima Resque  
Vinculado a Unifap.

---

Examinador: Prof. Dr. Madson Ralide Fonseca Gomes  
Vinculada a Unifap.

---

Examinadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Isabel Tentes Côrtes  
Vinculado a Unifap.

---

Examinador: Prof.<sup>o</sup> Dr. José Bonifácio de Sousa Neto  
Vinculado a Faculdade S. L. Mandic

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar inspiração, motivação para vencer qualquer desafio e por estar sempre comigo, por ter saúde e força para superar as dificuldades.

À Deus por minha vida, família e amigos.

À Universidade Federal do Amapá, pela oportunidade de fazer o curso, ao corpo docente, e coordenação que oportunizaram a mim um novo horizonte profissional, eivado pela confiança e mérito aqui presentes.

Ao meu Pai David e minha mãe Izia, que sempre me conduziram no caminho do conhecimento e abdicaram de suas vidas, de seu conforto e de si próprios para que eu e meus irmãos tivéssemos todas as oportunidades que nunca ousaram um dia ter. Em vocês é que identifico DEUS!

Meus irmãos me inspiram em suas profissões, não menos importantes, vocês são exemplo não posso ficar para trás.

Aos meus amados filhos Julian e Joaquim que aguentam, suportam e aceitam as ausências incontáveis de sua mãe para que ela possa realizar seus sonhos “malucos”.

À professora Dayse Dantas, só atingi essa fase porque o destino me colocou você como um anjo bom, para que eu pudesse realizar essa jornada, infinitamente agradecida pela minha querida, e admirável entrevistadora e professora de uma matéria que tinha que ter tudo a ver com Ética. Você é o verdadeiro sinônimo dela. E não se engane você sempre vai estar na minha memória como o melhor exemplo de ser humano, professora de alto nível em todos os sentidos, pena não poder lhe dar um abraço, mas você está no meu coração e tem meu respeito PARA SEMPRE!

Ao professor Dr. Rafael Resque, começo com um MUITO OBRIGADO! Você que nunca me viu nem me conhecia, defendeu a mim e minha causa, assumindo riscos desnecessários de um “desencontro infeliz”, mas que superamos juntos, e sem sua ajuda não conseguiria professor. Desculpe, mas tenho que lhe dizer que de toda admiração que tenho pela profissão de docente, você sempre vai ser meu melhor exemplo. Conheci o que realmente significa ser um educador de verdade, com humildade e companheirismo, não tem aluno que não o siga! Quero continuar sendo sua aluna, em qualquer jornada porque pessoas como você são únicas! “Meu Mestre para Sempre”.

Aos professores do programa de pós-graduação em Ciências da Saúde- UNIFAP, tenho orgulho de ter conhecido gente tão dedicada e apaixonada pela sua missão, vou tentar seguir pelo menos um décimo de tudo que vi e aprendi de profissionais tão gabaritados como os senhores, muito obrigada!

Aos meus queridos amigos da pós-graduação, como foi bom estar com vocês! Alguns convivi menos outros mais, mas tudo que vivemos, as tristezas e alegrias, a cooperação até as discussões foram inesquecíveis. Obrigada Olinda, nossa representante, que do seu jeito torce por todos e me

apoiou em momentos difíceis, e meu amigo Rodrigo, que me ajudou tanto que não me envergonho de dizer que só aprendi a digitar depois que você me ensinou.... Obrigada amigo!

Ao meu marido Bonifácio Neto, foi difícil, você não conseguia compreender, talvez agora você entenda melhor, sofri e chorei com você, mas no final conseguimos, e agora até me avaliar você vai?!..., que inquietante o nosso destino não é mesmo?! Te amo para sempre meu amor.

Ao Jhony que é culpado por eu estar fazendo esse mestrado, você é culpado!!! Te adoro.

À Aline minha flor querida, minha amiga que participou da pesquisa como avaliadora, você é e sempre vai ser muito importante na minha vida. Te amo amiga!!!!

A todos que direta e indiretamente contribuíram, ajudaram, e suportaram meus surtos desesperadores durante todo percurso...

## RESUMO

A dissertação apresenta estudos sobre a prevalência de má oclusão e avaliação do padrão facial em estudantes de escolas públicas no município de Macapá – Amapá. No Brasil e especialmente na região Norte, a má oclusão e todo atendimento básico de saúde bucal é merecedora de especial atenção. Contudo, é extremamente difícil o acesso aos serviços públicos de odontologia, principalmente para a população menos favorecida financeiramente. De acordo com último levantamento, 64% da população de Macapá não tem acesso a serviço odontológico regularmente, já que não temos um setor ou programa voltado para esse problema nem aos procedimentos preventivos mais simples muito menos aos complexos, acumulando a necessidade de tratamento ortodôntico. Dessa forma, o objetivo geral do trabalho foi avaliar a prevalência das más oclusões dentárias e tipos de padrões faciais em estudantes (na faixa etária de 11 a 17 anos) de escolas públicas de Macapá – Ap. Em relação aos aspectos metodológicos, primeiramente, fez-se uso da pesquisa bibliográfica para a construção dos fundamentos teóricos; em seguida, fez-se uso da pesquisa de campo em universo composto pelas seguintes escolas públicas: Escola Estadual Maria de Nazaré Pereira Vasconcelos, Escola Municipal Amapá e Escola Estadual Marechal Castelo Branco. De onde extraiu-se após participar da Megatriagem da Turma do Bem, amostra de 300 alunos selecionados na faixa etária de 11 a 17 anos e principalmente sem estar fazendo tratamento odontológico. Em relação aos objetivos realizou-se levantamento epidemiológico e procedeu-se um estudo observacional. Utilizou-se como critérios de inclusão: selecionada por conveniência, em conformidade com o requisito de idade proposto (11 a 17 anos) e não ter se submetido à tratamento ortodôntico anterior. Foram usados como instrumentos de pesquisa: Exame Clínico, Registro fotográfico bucal e facial, Plano de Frankfurt da cabeça paralelo ao solo e teste intra e inter examinadores. Os dados obtidos foram tabulados em planilha do Excel, e a prevalência das classes de MO foram determinadas por simples contagem, assim como a distribuição dos tipos de padrão facial. Os dados foram analisados sob os enfoques quantitativo e exploratório. Os resultados mostraram que o Padrão facial I foi o mais prevalente. O apinhamento e a má oclusão foram as ocorrências mais frequentes no plano sagital, também no plano sagital, a más oclusões de Classe I e II foram as mais observadas, no sentido vertical a mordida aberta foi mais prevalente, apesar da quantidade de alunos que a desenvolveram ser baixa em relação aos que desenvolveram as demais classificações. Concluiu-se que nos resultados, uma relação entre a ausência de tratamento e acompanhamento odontológico adequado com a incidência de más oclusões dentárias foi observada. Recomenda-se então, algumas possibilidades de intervenção odontológica que podem ter resultados satisfatórios se o Estado, Município, Projeto Dentistas do Bem e os adolescentes participarem de todo o processo de triagem em ações sociais e educativas que, ao serem realizadas nas escolas públicas, podem amenizar os problemas da ausência de tratamento e acompanhamento odontológico dos adolescentes.

**Palavras-Chave:** Má oclusão dentária. Epidemiologia. Odontologia.

## ABSTRACT

The dissertation presents studies about the prevalence of malocclusion and evaluation of the facial pattern in students of public schools in the city of Macapá - Amapá. In Brazil and especially in the North region, malocclusion and all basic oral health care deserve special attention. However, access to public dental services is extremely difficult, especially for the economically disadvantaged population. According to the latest survey, 64% of the population of Macapá does not have access to dental services on a regular basis, since we do not have a sector or program focused on this problem or the simpler preventive procedures, much less complex ones, accumulating the need for orthodontic treatment. Thus, the general objective of this study was to evaluate the prevalence of dental malocclusions and types of facial patterns in students (aged 11 to 17 years) of public schools in Macapá - Ap. In relation to methodological aspects, - the use of bibliographical research to construct the theoretical foundations; then the use of field research in universe was made up of the following public schools: Maria de Nazaré Pereira Vasconcelos State School, Amapá Municipal School and Marechal Castelo Branco State School. From where it extracted after participating in the biggest triage of the good group, sample of 300 selected students in the age group of 11 to 17 years and mainly without being doing dental treatment. In relation to the objectives, an epidemiological survey carried out and an observational study carried out. Inclusion criteria: for convenience according to the proposed age requirement (11 to 17 years) and had not undergone previous orthodontic treatment. The following instruments: clinical examination, Oral and facial photographic record, Frankfurt plane of the head parallel to the ground, and intra- and inter-examiner tests. The data obtained tabulated in Excel spreadsheet, and the prevalence of OM classes were determined by simple counting, as well as the distribution of facial pattern types. The data analyzed under the quantitative and exploratory approaches. The results showed that the facial pattern I was the most prevalent. The crowding and malocclusion were the most frequent occurrences in the sagittal plane, also in the sagittal plane, the Class I and II malocclusions were the most observed, in the vertical direction the open bite was more prevalent, despite the number of students that the developed to be low in relation to those who developed the other classifications. It concluded that in the results, a relationship between the absence of treatment and adequate dental monitoring with the incidence of dental malocclusions observed. It is recommended, then, some possibilities of dental intervention that can have satisfactory results if the State, Municipality, Dentist of the Good Project and adolescents participate in the whole process of screening in social and educational actions that, when carried out in public schools, can soften the problems of the absence of dental treatment and follow-up of adolescents.

**Keywords:** Dental malocclusion. Epidemiology. dentistry.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Exame intrabucal: oclusão normal.....	14
<b>Figura 2</b> - A disposição harmoniosa das bases apicais, maxila e mandíbula (Padrão I).....	16
<b>Figura 3</b> - Deficiência mandibular em relação a posição do lábio superior (Padrão II) .....	16
<b>Figura 4</b> - O prognatismo mandibular e a deficiência maxilar relativa conferem à face o aspecto de Padrão III. ....	17
<b>Figura 5</b> - Faces representativas de normalidade.....	17
<b>Figura 6</b> - Faces representativas do erro vertical para mais, caracterizando a Face Longa. A ausência de selamento labial deve-se ao excesso vertical de esqueleto facial em relação ao tecido mole.....	18
<b>Figura 7</b> - Face representativa do erro vertical para menos (Face Curta). ....	18
<b>Figura 8</b> - MO no sentido sagital. ....	20
<b>Figura 9</b> - MO no sentido transverso. ....	22
<b>Figura 10</b> - MO vertical – Mordida aberta.....	22
<b>Figura 11</b> - Triagem odontológica na Ação Global em Macapá.....	24
<b>Figura 12</b> - Cirurgiões dentistas em atendimento clínico na Ação Global. ....	25
<b>Figura 13</b> - Triagem da Ong Turma do Bem. ....	26
<b>Figura 14</b> - Equipe projeto Dentista do Bem. ....	26
<b>Figura 15</b> - Triagem da Turma do Bem em escola pública de Macapá. ....	27
<b>Figura 16</b> - Padrão I em Amostra. ....	42
<b>Figura 17</b> - Padrão face longa em Amostra .....	42
<b>Figura 18</b> - Amostra diagnosticada com MO no sentido sagital.....	45
<b>Figura 19</b> - Amostra diagnosticada com MO no sentido transverso. ....	47
<b>Figura 20</b> - Amostra diagnosticada com MO no sentido vertical.....	49



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Prevalência de perdas dentárias, perda de dimensão vertical, apinhamento dentário e diastemas em escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade. ....	37
<b>Tabela 2 -</b> Relação entre a cárie dentária e perda de DV .....	41
<b>Tabela 3 -</b> Distribuição dos tipos faciais em 300 escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade. ....	43
<b>Tabela 4 -</b> Classificação de Angle em 300 escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade.....	44
<b>Tabela 5 -</b> Prevalência de mordida cruzada e mordida aberta em 170 escolares com perda de pelo menos um dente em Macapá – AP de 11-17 anos de idade. ....	47

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Prevalência de perdas dentárias, perda de dimensão vertical, apinhamento dentário e diastemas em escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade. ....	36
<b>Gráfico 2</b> - Distribuição dos tipos faciais em 300 escolares de Macapá - AP .....	43
<b>Gráfico 3</b> - Distribuição dos tipos faciais em 300 escolares de Macapá – AP .....	45

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1	OCLUSÃO .....	13
1.1.1	<b>Aspectos Anatômicos</b> .....	14
1.1.2	<b>Aspectos fisiológicos</b> .....	14
1.2	PADRÕES FACIAIS .....	16
1.3	MÁ OCLUSÃO .....	20
1.3.1	<b>Aspectos Anatômicos</b> .....	20
1.3.2	<b>Aspectos fisiológicos</b> .....	21
1.3.3	<b>Padrões faciais</b> .....	22
1.3.4	<b>Levantamento epidemiológico da MO com dados por região</b> .....	24
1.3.5	<b>Implicações na fonoaudiologia e fisioterapia</b> .....	28
1.3.6	<b>Métodos de Avaliação de fotografias</b> .....	29
1.4	PROBLEMA DE PESQUISA .....	30
1.5	HIPÓTESES .....	30
1.6	JUSTIFICATIVA .....	30
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	32
2.1	OBJETIVO GERAL .....	32
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	32
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODO</b> .....	33
3.1	ÁREA DE ESTUDO .....	33
3.2	TIPO DE ESTUDO/MÉTODO .....	34
3.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO .....	35
3.4	PERÍODO DE ESTUDO .....	35
3.5	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	35
3.6	INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	35
3.6.1	<b>Exame Clínico</b> .....	35
3.6.2	<b>Registro fotográfico bucal e facial</b> .....	36
3.6.3	<b>Plano de Frankfurt da cabeça paralelo ao solo</b> .....	36
3.6.4	<b>Teste intra e inter examinadores</b> .....	36
3.7	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	37
3.8	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	38
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	39
4.1	RELAÇÃO ENTRE A AUSÊNCIA DE TRATAMENTO E ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO ADEQUADO PARA PREVENIR A MC .....	39
4.2	PREVALÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS DE PADRÃO FACIAL.....	45

4.3	INCIDÊNCIA DE MO SAGITAL .....	48
4.4	INCIDÊNCIA DE MO TRANSVERSAL.....	51
4.5	INCIDÊNCIA DE MO VERTICAL.....	52
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>54</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>56</b>
	<b>APÊNDICE A - Índice de Hierarquia de Complexidade</b> .....	<b>61</b>
	<b>APÊNDICE B - Termo de Autorização</b> .....	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE C - TCLE</b> .....	<b>63</b>
	<b>APÊNDICE D - Termo de consentimento</b> .....	<b>65</b>
	<b>APÊNDICE E - Documento de aprovação no CEP</b> .....	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Em 1899, com a classificação das más oclusões (MO) dentárias propostas por Angle, e com o reconhecimento da Ortodontia, muitas pesquisas foram publicadas sobre prevalência e incidência de MO na população brasileira. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a MO é o terceiro item em ordem dos problemas de saúde bucal, precedido somente pela cárie dentária e os problemas periodontais. No Brasil e especialmente na região Norte, a MO e toda atenção básica de saúde bucal é merecedora de especial atenção.

Identifica-se na população em geral uma dificuldade do acesso aos serviços públicos de saúde bucal, principalmente para a população menos favorecida financeiramente. De acordo com último levantamento, 64% da população de Macapá não tem acesso a serviço odontológico regularmente, já que não temos um setor ou programa voltado para esse problema nem aos procedimentos preventivos mais simples muito menos aos complexos, acumulando a necessidade de tratamento ortodôntico (BRASIL, 2012).

Estudos em saúde pública sobre prevalência de más oclusões fornecem dados epidemiológicos importantes para avaliar o tipo e distribuição das características oclusais de uma população, a necessidade e a prioridade de tratamento, e o que vai necessitar de recursos para realização em capacidade de trabalho, habilidade, agilidade e materiais a serem empregados (PROFFIT, 1991; MALTAGLIATI et al., 2006; SOUZA, 2015).

As más oclusões possuem etiologia multifatorial, e dificilmente é atribuída a uma única causa específica. Podem ser ocasionadas por fatores: gerais, congênitos, hereditários, deficiência nutricional, hábitos deletérios, ou fatores locais situados diretamente na arcada, como dentes supranumerários, cárie dentária, perda precoce de dentes decíduos. Isso faz com que sejam importantes os critérios de diagnóstico, para facilitar o planejamento das ações de prevenção e de assistência à saúde. Visto que no município de Macapá a cárie dentária e perda precoce de dentes decíduos segundo o levantamento do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) é um dos mais elevados.

É esperado grande variabilidade dos padrões faciais, e que as MO apresentem índices bem significativos em relação a outras pesquisas de levantamento epidemiológico, devido, principalmente, à inadequada assistência odontológica oferecida no município, que não possui nenhum Centro de Especialidade Odontológica mesmo após o Programa Brasil Sorridente do Governo Federal ter sido implementado pelo Ministério da Saúde há mais de 10 anos. O município, até os dias de hoje, não conseguiu suprir a necessidade extrema de mais de 60% da população de acesso à Odontologia preventiva e curativa, muito menos acesso às especialidades odontológicas. Com isso, o resultado da pesquisa chama atenção para a necessidade de investimentos com mais responsabilidade na saúde pública de assistência odontológica dessa faixa etária de futuros jovens adultos (BRASIL, 2012).

## 1.1 OCLUSÃO

O índice de estética dental (IED) é utilizado para determinar a necessidade ou prioridade de tratamento ortodôntico em serviços públicos de atenção odontológica. No último levantamento em saúde bucal realizado pelo Ministério da Saúde em 2010 e publicado oficialmente em 2012, se estimou a prevalência das MO com base novamente no IED, os resultados encontrados foram de 52% aos 5 anos; 59,2% aos 12 anos e 58,4% aos 15 anos de oclusopatias (MO) (BRASIL, 2012).

Devido esse índice não ser adequado, por não considerar problemas como a mordida cruzada, mordida aberta posterior, desvios de linha média, e sobremordida profunda, não o utilizaremos em nossa pesquisa, mas os resultados sugerem que o conhecimento sobre as características de uma população é importante para fundamentar propostas de ação adequadas às necessidades e riscos, pois a avaliação das MO não tem avançado em direção a uma perspectiva de saúde coletiva, sendo a maioria dos estudos voltados para conceitos morfológicos e de biomecânica.

Nessa perspectiva da oclusão normal, a maioria dos brasileiros possuem algum desarranjo oclusal, classe I, II ou III, no sentido sagital e outras variações no sentido transversal (mordidas cruzadas) e vertical (ex: mordida aberta e sobremordida profunda). Os indivíduos considerados anormais, somam 82% da população, contrariando a visão clássica de normalidade. (SILVA FILHO; FREITAS; CAVASSAN, 1990).

Assim, a diferença entre oclusão normal e oclusão perfeita relatada por Proffit (1991), ao esclarecer a necessidade de tratamento ortodôntico do ponto de vista da saúde pública, foi encontrada nos índices de oclusão normal, funcionais e sem prejuízo à saúde do indivíduo, como também os índices da análise das relações dentárias com os parâmetros atuais adotados para classificação das MO e a necessidade de tratamento.

A correlação entre as características raciais e a variação na prevalência das diferentes MO, permite a percepção do componente genético envolvido (PINZAN; JANSON, 2005). A morfologia facial é que define o posicionamento dos dentes que são altamente dependentes e condicionados a essa estrutura.

Os músculos guiam o crescimento geral por serem matrizes funcionais que definem o desenvolvimento do complexo craniofacial, constatando que as características genéticas são importantes nesta determinação. Os músculos então armazenam a carga genética (forma, tamanho, fibra) e a reproduz na formação do arcabouço craniofacial. Havendo alterações dependendo das características intrínsecas do complexo muscular, sua forma, direção e quantidade de crescimento. Qualquer alteração nesse desenvolvimento produz diferentes padrões faciais. Assim, os padrões faciais apresentam características próprias em cada população investigada, que seriam transmitidas e moldadas através da miscigenação (SILVA FILHO; FREITAS; CAVASSAN, 1990; PETRELLI, 1994; FERREIRA, 2001).

A MO dentária é um desalinhamento da dentição humana, por falta de espaço no arco dentário ou uma relação anormal entre os arcos. Apesar de milhões de pessoas se submeterem ao tratamento ortodôntico, a etiologia da oclusopatia (MO) ainda não é clara (NORMANDO, 2014).

A evolução desde a prática da ortodontia clássica, onde os indivíduos eram tratados somente com base fundamentadas no posicionamento dentário, com definição de metas genéricas e pouco relacionadas com o arcabouço facial, determina para os dias atuais, diferentes metas terapêuticas que consideram para o final do tratamento adequação dos dentes de acordo com a face. Tendência essa irreversível e universal, enfatizando desta vez a harmonia dos tecidos moles corroborando com a estética facial adequada (SUGUINO et al., 1996; ACKERMAN; PROFFIT; SARVER, 1999).

### 1.1.1 Aspectos Anatômicos

No estudo de Castro (2008) consta que o Sistema Mastigatório é uma unidade funcional composta pelos dentes, suas estruturas circundantes e de suporte; articulações temporomandibulares; músculos inseridos na mandíbula, lábios e músculos linguais; sistemas vascular e nervoso desses tecidos. Os músculos, guiados pelos impulsos nervosos, realizam a atividade funcional desse sistema. A harmonia entre esses componentes é da maior importância na manutenção da saúde e capacidade funcional do sistema mastigatório. O desenvolvimento da oclusão se estende do período entre o nascimento e a maturidade esquelética, sendo determinada pela genética, assim como subsequentemente pelos fatores ambientais.

### 1.1.2 Aspectos fisiológicos

A oclusão dentária normal foi definida pelo complexo estrutural constituído fundamentalmente pelos dentes e maxilares, caracterizado por uma relação normal, individual e em conjunto, de seus planos oclusais e em harmonia com seus ossos basais, anatomia craniana e tecidos circundantes. A MO, portanto, seria qualquer desvio dos dentes de sua oclusão normal.

Baume (1950) em suas pesquisas revelou que a oclusão normal é caracterizada por uma suave sobremordida e sobressaliência. Sua evolução gradual para uma mordida de topo e devido a atrição, que entretanto, não é acompanhada por uma mudança no relacionamento antero-posterior, conforme evidenciado na Figura 1.

**Figura 1** - Exame intrabucal: oclusão normal.



Fonte: NOGUEIRA et al., 2005.

Na Odontologia moderna a palavra oclusão tem uma conotação estática e morfológica do contato dentário, apresentando uma implicação funcional que envolve os dentes e outras partes do sistema mastigatório, nas situações de vários movimentos, variando entre indivíduos de acordo com o tamanho e forma dos dentes, posição dentária, época e sequência de erupção de crescimento crânio-faciais, além de influências do meio ambiente, modificações funcionais e patológicas (CASTRO, 2008).

Para Tsutsui (2004), oclusão normal é aquilo que aparece com maior frequência, e que não causa o surgimento de problemas, portanto, a oclusão individual não coincide com a oclusão ideal. A oclusão ideal não existe devido a vários fatores como a genética, o ambiente, a alimentação e as doenças.

## 1.2 PADRÕES FACIAIS

Ressalta-se, na avaliação histórica, que a Ortodontia recorria à face mais para celebrar a beleza do que para interferir no planejamento ou definir o prognóstico de tratamento. Essa área da Odontologia, nos seus primórdios, orientava o tratamento ortodôntico exclusivamente pelos dentes. Existiam análises faciais de crânios secos (cadáveres) e também o emprego das máscaras faciais feitas com gesso. Com a invenção da telerradiografia puderem ser realizadas radiografias laterais da face (telerradiografias laterais). Estas radiografias podiam, agora, ser comparadas de tempos em tempos e também eram realizados traçados cefalométricos, obtidos ângulos e medidas lineares com o propósito de simboliza numericamente a face e o dente. Permitindo, assim, um diagnóstico mais abrangente e permitindo comparações. (SILVA FILHO et al., 2008b).

Na acepção moderna, a avaliação com finalidade ortodôntica inicia-se pela face, no intento de diagnosticar o comportamento do esqueleto. Depois, é feita a avaliação da oclusão, tentando relacioná-la com o esqueleto facial. A configuração esquelética da face resume o conceito de Padrão e implica em avaliar o comportamento do esqueleto facial mediante análise clínica da face (BISHARA, 2004).

Classificar as populações da América Latina é tarefa extremamente complexa, devido à grande porcentagem de miscigenação encontrada. No Brasil, o estudo de Galvão, Pereira e Bello (1994), mostra as dificuldades dessa tentativa, pois, no país é difícil por ser um caldeirão de raças, com diferenças regionais consideráveis. No Norte do Brasil predomina a miscigenação tri-híbrida dos elementos índio, negro e branco. Não existe representante do “tipo brasileiro”.

Na área da oclusão, os desvios de normalidade podem ser avaliados por vários métodos, sendo que nenhum é plenamente satisfatório, por isso a classificação de Angle (1899) mesmo



insatisfatória é utilizada em vários trabalhos epidemiológicos e tem uma conotação forte com diagnóstico. No mesmo trabalho destaca-se a necessidade de se estimular mais estudos de MO na América Latina possuindo bibliografia extremamente pobre a respeito e com diferentes metodologias.

Os estudos de Emrich, Brodie e Blayney (1965) observaram crianças brancas e estas tinham uma frequência de MO maior que as negras, 15% a 7% respectivamente. Em pesquisa realizada por Grecco (1966), onde avaliou 566 crianças de 7 a 16 anos, residentes de Araraquara (SP), comparou o grupo de crianças nascidas no Japão e outras nascidas no Brasil descendentes de japoneses, onde este último grupo predominou em incidência de MO.

A normalidade em oclusão não é o mais prevalente na população, sendo assim a oclusão perfeita apresenta-se como minoria. Então o perfeito ficou permissivo a variações aceitáveis do ponto de vista estético e funcional em decorrência dos resultados populacionais, variações estas influenciadas em sua prevalência pela miscigenação racial (MALTAGLIATI et al. 2006). Neste contexto, Capellozza Filho (2004) organizou um sistema de diagnóstico, onde agrupou as faces em cinco padrões distintos: Padrão I, Padrão II, Padrão III, Padrão Face Longa e Padrão Face Curta, os quais serão brevemente exemplificados.

Apresentam como particularidades: simetria facial, proporção e equilíbrio entre os terços faciais, boa projeção zigomática, ângulo nasolabial agradável, selamento labial passivo ou discreto espaço interlabial, linha e ângulo queixo-pescoço bem definidos (SILVA FILHO et al., 2005).

**Figura 2** - A disposição harmoniosa das bases apicais, maxila e mandíbula (Padrão I)



Fonte: SILVA FILHO et al., 2004. p. 47.

**Figura 3** - Deficiência mandibular em relação a posição do lábio superior (Padrão II)



Fonte: SILVA FILHO et al., 2005. p. 47.

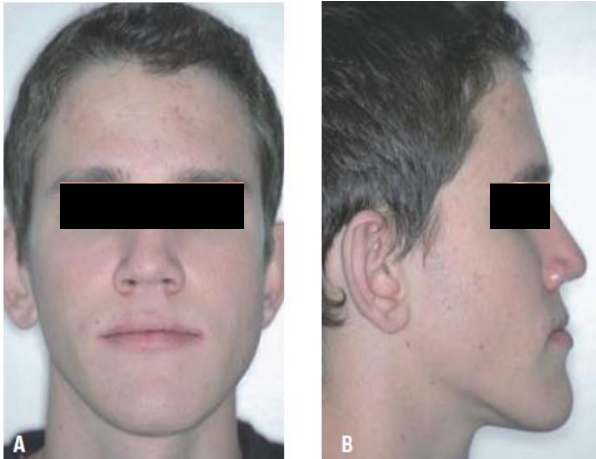
O Padrão I (Figura 2) reflete uma convexidade facial harmoniosa e estética, sugerindo uma boa relação sagital entre as bases apicais, com ângulo nasolabial agradável, curvatura labiomentoniana harmoniosa e uma linha queixo-pescoço agradável (CAPELOZZA FILHO, 2004).

O Padrão II (Figura 3) caracteriza-se por um degrau sagital positivo entre a maxila e a mandíbula, decorrente de protrusão maxilar e/ou deficiência mandibular, delineando um perfil facial muito convexo. Esse Padrão traduz excesso de convexidade facial, denunciado por deficiência mandibular e/ou protrusão dentária superior (SILVA FILHO et al., 2005).

De maneira inversa ao Padrão II, o Padrão III (Figura 4) exhibe um degrau sagital negativo entre a maxila e a mandíbula, em razão do prognatismo mandibular e/ou deficiência maxilar. O perfil

facial torna-se reto ou côncavo. O Padrão III foi considerado quando a convexidade facial estava reduzida, sugerindo deficiência maxilar e/ ou prognatismo mandibular (SILVA FILHO et al., 2005).

**Figura 4** - O prognatismo mandibular e a deficiência maxilar relativa conferem à face o aspecto de Padrão III.



Fonte: SILVA FILHO et al., 2005. p. 47.

Os Padrões Face Longa e Face Curta são discrepâncias evidenciadas no sentido vertical, e correspondem à extrapolação da variação de normalidade da face na vista frontal (Figura 5).

O Padrão Face Longa (Figura 6) apresenta uma característica específica: os lábios não se tocam, o paciente tem exposição dos dentes ântero-superiores em repouso e da gengiva sorrindo, causada pelo excesso de terço inferior da face, incluindo a maxila.

**Figura 5** - Faces representativas de normalidade.



Fonte: SILVA FILHO et al., 2005. p. 48.

**Figura 6** - Faces representativas do erro vertical para mais, caracterizando a Face Longa. A ausência de selamento labial deve-se ao excesso vertical de esqueleto facial em relação ao tecido mole.



Fonte: SILVA FILHO et al., 2005. p. 49.

No Padrão Face Curta (Figura 7), a altura facial total é diminuída, pela deficiência desproporcional do terço facial inferior.

**Figura 7** - Face representativa do erro vertical para menos (Face Curta).



Fonte: SILVA FILHO et al., 2005 p. 49.

A evolução desde a prática da ortodontia clássica, onde os indivíduos eram tratados somente com base fundamentadas no posicionamento dentário, com definição de metas genéricas e pouco relacionadas com o arcabouço facial, determina para os dias atuais, diferentes metas terapêuticas que consideram para o final do tratamento adequação dos dentes de acordo com a face. Tendência essa irreversível e universal, enfatizando desta vez a harmonia dos tecidos moles corroborando com a estética facial adequada (SUGUINO et al., 1996; ACKERMAN; PROFFIT; SARVER, 1999).

### 1.3 MÁ OCLUSÃO

Desde a antiguidade, dentes apinhados e irregulares tem sido um problema para alguns indivíduos, e tentativas para corrigir essas desordens datam de, pelo menos, 1.000 anos a. C.. Aparelhos ortodônticos primitivos foram encontrados em escavações gregas e etruscas. Naquela época, já havia consciência da má aparência causada pelos dentes torcidos, conforme relataram

Hipócrates (460–377 a. C.) e Aristóteles (384–322 a. C.). Celso, um escritor romano, chegou a afirmar, em 25 a. C., que os dentes podiam ser movimentados pela pressão digital, caso um segundo dente esteja irrompendo numa criança antes que o primeiro tenha esfoliado, o que deve ser feito e extrair e empurrar diariamente o novo dente com o dedo até que ele alcance sua posição correta (WAHL, 2005).

Em 1899, com a classificação das MO dentárias proposta por Angle, e com o reconhecimento da Ortodontia, muitas pesquisas foram publicadas sobre prevalência e incidência de MO na população brasileira. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a MO é o terceiro item em ordem dos problemas de saúde bucal, precedido somente pela cárie dentária e os problemas periodontais (BRASIL, 2012).

### **1.3.1 Aspectos Anatômicos**

A MO dentária configura-se no desalinhamento da dentição humana, por falta de espaço no arco dentário ou uma relação anormal entre os arcos. Apesar de milhões de pessoas se submeterem ao tratamento ortodôntico, a etiologia da oclusopatia (MO) ainda não é clara (NORMANDO, 2014).

MO tem relação às partes desproporcionadas dos elementos dentários que se desordenam, onde suas alterações podem afetar quatro sistemas simultaneamente como: dentes, ossos, músculos e nervos. Desta forma, a abordagem precoce das más oclusões também objetiva a manutenção ou restabelecimento do equilíbrio neuromuscular do sistema estomatognático (MARTINS; FERREIRA, 2004).

Quando a MO instala-se, perde-se a harmonia dos componentes do sistema mastigatório. Adaptações a desgastes e rompimento funcionais (erupção compensadora de dentes, deslocamento mesial, alteração no modelo oclusal) significam o esforço incessante para manter o equilíbrio físico adequado do sistema durante a vida de cada um (CASTRO, 2008, p.14).

MO significa todos os desvios dos dentes e dos maxilares do alinhamento normal: mal posicionamento individual dos dentes, discrepância ósteo-dentária e má relação dos arcos dentais, sagital, vertical e transversal (PINTO et al., 2008).

### **1.3.2 Aspectos fisiológicos**

De acordo com os estudos de Pinto (2015), os problemas causadores de MO consistem em anomalias do crescimento e do desenvolvimento, afetando os músculos, os ossos maxilares, e ou a disposição dos dentes nos ossos alveolares. Esses distúrbios são resultantes da interação de variáveis relacionadas com a genética, comportamento e meio ambiente, incluindo estímulos positivos e nocivos presentes principalmente durante a formação e desenvolvimento do complexo orofacial na infância e na adolescência.

As oclusopatias, compreendidas como problemas de crescimento e de desenvolvimento que afetam a oclusão dos dentes, podem ser consideradas um problema de saúde pública, pois

apresentam alta prevalência e possibilidade de prevenção e tratamento, além de provocarem impacto social pela interferência na qualidade de vida dos indivíduos afetados (PINTO, 2015).

Segundo Suliano et al. (2007) a MO pode ocasionar alterações no sistema fonoarticulador, na deglutição, com a respiração bucal (causadora de apnéia), na obstrução do sono e no posicionamento normal da coluna e da postura. Segundo os autores, sua ocorrência "severa" e "muito severa" acomete mais crianças na faixa etária de 6 a 11 anos, com maior a prevalência na raça negra que na branca. Os autores também salientaram em seus estudos que os biótipos craniofaciais predominantes em cada país podem interferir nas características oclusais.

O desequilíbrio oclusal raramente é determinado por um fator etiológico. Estes desarranjos podem ter etiologia multifatorial, fatores intrínsecos (genéticos) e fatores extrínsecos, como os ambientais. A carga genética herdada é verdadeiramente um dos fatores causais das MO esqueléticas e dentárias, desde a determinação da morfologia facial. Os extrínsecos ou ambientais, não são causadores de MO esqueléticas, mas agravam ou estimulam. Em relação ao posicionamento dentário este sim pode sofrer alterações consideráveis com o estímulo de hábitos deletérios (p.ex., chupar o dedo pode desenvolver mordidas abertas) e a perda precoce de dentes (SILVA FILHO; FREITAS; CAVASSAN, 1990).

### 1.3.3 Padrões faciais

**MO no sentido sagital:** São as chamadas relações médio-laterais (plano sagital médio). Quando o arco dental, ou parte dele, está mais próximo do plano sagital médio do que o normal, diz-se que está em contração. Quando o arco ou parte dele, está mais distanciado do plano sagital do que o normal (Figura 8), diz-se que está em distração (LEGOVIC; MADY, 1999).

**Figura 8 - MO no sentido sagital.**



Fonte: CÂMARA, 2010. p. 125.

**MO no sentido transverso:** Mordida cruzada é vista quando as cúspides bucais de alguns dos dentes maxilares posteriores ocluem lingualmente com as cúspides bucais dos dentes

inferiores, como mostra a Figura 9. Quando um ou mais dentes superiores estão em mordida cruzada, na direção da linha média, denomina-se mordida cruzada lingual. Quando as cúspides linguais dos dentes posteriores superiores ocluem completa e vestibularmente com as cúspides bucais dos dentes inferiores, denomina-se mordida cruzada bucal (LINDEN, 1982).

**Figura 9 - MO no sentido transverso.**



Fonte: START, 2018.p.1.

**MO vertical:** Sobremordida profunda é o termo empregado quando há sobreposição vertical excessiva dos incisivos. Mordida aberta (Figura 10), é o termo aplicado quando há ausência localizada de oclusão. É vista mais frequentemente na parte anterior da boca, embora mordidas abertas posteriores também sejam encontradas (SALEH, 1999).

**Figura 10 - MO vertical – Mordida aberta.**



Fonte: FERNANDES, 2010. p. 134.

Avaliar o impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida em crianças é um fenômeno complexo, não apenas porque elas estão em um período de constantes mudanças de consciência psicossocial, mas também porque alteram seus traços físicos com muita rapidez. Nota-se que o desenvolvimento cognitivo da criança varia de forma que a expressão de itens e o significado e relevância de dimensões específicas podem se diferenciar, mesmo em crianças de mesma idade, e tais mudanças tornam as comparações mais difíceis. A avaliação das condições de saúde bucal em crianças muitas vezes é realizada através dos responsáveis, na maioria das vezes a mãe. No entanto, nem sempre os pontos de vista dos pais correspondem ao da criança e, às vezes, diferem até mesmo entre eles (pai e mãe) (ALMEIDA, 2010).

Zhang, Mcgrath e Hagg (2007) avaliaram, através de comparações dos registros de qualidade de vida relacionada a saúde bucal de 71 crianças e de seus pais, as seguintes questões: Qual o nível de concordância entre mães, pais e crianças quanto ao impacto da MO na qualidade de vida das crianças? Quem tem um nível de concordância maior com a criança, pai ou mãe? São percepções das mães e dos pais fontes complementares ou alternativas de informações sobre a qualidade de vida das crianças?

Em seus achados Zhang, Mcgrath e Hagg (2007) sugerem que ambos, pais e mães, tendem a avaliar de forma mais negativa a qualidade de vida relacionada a saúde bucal de seus filhos, quando comparado com a avaliação das próprias crianças (superestimação do impacto da MO dos filhos), havendo um baixo nível de concordância entre mães e crianças e pais e crianças.

#### **1.3.4 Levantamento epidemiológico da MO com dados por região**

Em pesquisa que incluiu australianos (caucasianos, nigerianos, malaios, chineses, espanhóis, brasileiros, peruanos e portugueses) medidos pela distribuição do Índice de Estética Dental obteve um percentual de 60% com algum tipo de MO considerada leve e 10,66% com necessidade urgente de tratamento ortodôntico. Por isso, a MO afeta grande parte da população do mundo, constituindo sério problema de saúde pública (PINTO, 2015).

Estudos em saúde pública sobre prevalência de MO fornecem dados epidemiológicos importantes para avaliar o tipo e distribuição das características oclusais de uma população, a necessidade e a prioridade de tratamento, e o que vai necessitar de recursos para realização em capacidade de trabalho, habilidade, agilidade e materiais a serem empregados (PROFFIT, 1991; MALTAGLIATI et al., 2006; SOUZA, 2015).

No Inquérito Nacional de Saúde Bucal, aos 12 anos de idade observou-se que a presença de oclusão considerada normal foi semelhante em todas as regiões, com prevalência de cerca de 60%. A região Norte apresentou a menor prevalência nessa pesquisa com 7,4% de MO que a região Sudeste (13%) (BRASIL, 2012).

Em outra pesquisa de âmbito nacional realizada por Bittencourt e Machado (2010) com recursos da Associação Brasileira de Ortodontia e Ortopedia Facial (ABOR), Macapá foi elencada como única participante da região norte. Constatou-se que da amostra total no Brasil de 4.776 crianças, na faixa etária entre 6 e 10 anos, sem distinção de raça ou sexo e que não tinham recebido



qualquer tipo de tratamento ortodôntico anterior, cerca de 85,17% destas possuíam algum tipo de alteração oclusal. A necessidade de intervenção precoce também foi verificada em 72,34% das crianças, destacando a necessidade de um profissional de Ortodontia qualificado nos postos públicos de saúde do país.

Estabelecendo-se uma vinculação entre estudos epidemiológicos, com as melhorias das condições de saúde no país, o levantamento das situações de MO na população jovem ou mesmo infantil deve permitir uma ação investigatória sobre métodos de prevenção e de intervenção aplicáveis de uma forma mais abrangente. A própria trajetória da OMS, na definição de seus indicadores em relação a este agravo, demonstra a falta de consenso na especificação de um parâmetro, apontando a necessidade de outros estudos para desenvolver índices que sejam mais amplamente utilizados ou melhorar os já existentes (RONCALLI et al., 2000).

Há mais de duas décadas: nasceu em 1991, em Minas Gerais, e assumiu escopo nacional quatro anos depois, em 1995, a Ação Global. A ideia dessa ação é atender, por meio de mutirão de vários órgãos públicos e por entidades do terceiro setor, organizados pela Sociedade Civil organizada e por órgãos do Sistema S, que irão ofertar a prestação de serviços básicos para parte da população brasileira que tem dificuldade de acessar ações relacionadas a saúde, educação, cultura e lazer.

Em Macapá, aconteceu em maio/2017 a 24.<sup>a</sup> Edição da Ação Global na Escola Estadual Irmã Santina Rioli, com anexos na Praça Nossa Senhora da Conceição e também na sede do Serviço Social da Indústria (SESI). Foram ofertadas consultas médicas e odontológicas (Figuras 11 e 12), de doadores de medula óssea, captação de doadoras de leite humano, orientação para produção de medicamentos naturais a partir de plantas, realização do exame de próstata e outros.

**Figura 11** - Triagem odontológica na Ação Global em Macapá



**Fonte:** Elaborado pelo autor

**Figura 12** - Cirurgiões dentistas em atendimento clínico na Ação Global.



**Fonte:** Elaborado pelo autor

No Amapá em 13 de outubro de 2015 foi criado o Projeto de Lei Estadual n.º 0248, instituindo a Política Estadual de Saúde Bucal no Estado do Amapá, mostra a preocupação das autoridades em desenvolver políticas públicas para criar mecanismos de saúde coletiva para sanar as carências da demanda relacionadas a saúde bucal, tratamento de cáries e outras patologias. No item II, do art. 1.º dessa lei, elenca-se que a articulação em conjunto com todos os municípios do Estado do Amapá, a política de saúde bucal local, visando o desenvolvimento de políticas integradas, reorganizando as redes básica, de média e de alta complexidades, com a formação de equipes, incorporando dentistas, cirurgiões-dentistas, atendentes de consultórios dentário, técnicos em higiene dental, técnicos em prótese dentária e técnicos de manutenção de equipamentos odontológicos.

Na estrutura do governo Estadual há o órgão Núcleo de Atendimento da Saúde do Educando, que funciona na Secretaria de Estado da Educação (SEED), que promove ação de saúde bucal promovida por dentistas amapaenses que percorrem várias escolas estaduais levando recomendações e atendimento à crianças. Os alunos passam por uma triagem e se detectado que precisam fazer restauração, extração ou limpeza, já são encaminhados para receber atendimento no núcleo.

A Procuradoria-Geral de Justiça no Amapá também realiza ações sociais e no dia 28 de abril de 2017 (conhecido como Dia Mundial do Sorriso), colaborou com o projeto Dentistas do Bem, da Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) Turma do Bem, que tem a finalidade de realizar triagem para jovens de baixa renda, com idades entre 11 e 17 anos, próximos do primeiro emprego. A ação acontece simultaneamente em centenas de municípios brasileiros, outros 10 países da América Latina e em Portugal. O objetivo da Ong Turma do Bem é identificar adolescentes com idade entre 11 e 17 anos, de baixa renda e que necessitam de tratamento odontológico.

**Figura 13 – Equipe projeto Dentista do Bem**



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Figura 13 – Triagem da Ong Turma do Bem.**



Fonte: Elaborado pelo autor.

A triagem é um processo fundamental no funcionamento do Dentista do Bem. É a primeira etapa de seleção dos beneficiários do projeto. Há dois tipos de triagem:

**1. Fechada:** Ela funciona da seguinte maneira: o Coordenador Regional vai a uma escola pública ou projeto social e faz um exame não invasivo em todos os jovens de 11 a 17 anos, preenchendo uma ficha de IHC para cada. Esse tipo de triagem é limitado apenas aos jovens participantes desta instituição.

**2. Aberta:** Diferente da triagem fechada, a aberta não se limita a apenas jovens de uma determinada instituição. A triagem atende jovens de 11 a 17 anos, de baixa renda, que estão matriculados em diferentes instituições de ensino da rede pública.

**A seleção** – Após a triagem, é elaborado um dossiê de cada criança e adolescente com a ficha de avaliação, uma cópia do comprovante de residência e a autorização dos pais ou responsáveis para que o tratamento seja realizado. A seleção é feita por meio da aplicação de um índice de prioridade, que beneficia as crianças e os adolescentes mais pobres, com problemas bucais mais graves e os mais velhos, que estão mais próximos do primeiro emprego. Cada selecionado recebe uma carta com o nome e o endereço do dentista voluntário que será responsável pelo seu tratamento; para facilitar o acesso, a Turma do Bem encaminha o beneficiário para o consultório mais próximo da sua residência.

**O tratamento** – Os dentistas voluntários atendem, em seus próprios consultórios, as crianças e os adolescentes selecionados até eles completarem 18 anos. Curativo, preventivo e educativo, o tratamento é totalmente gratuito e completo, incluindo, se necessário, radiografias, ortodontia, próteses e implantes, por exemplo.

O Projeto Dentistas do Bem cresceu significativamente: foram mais de 70 mil jovens contemplados com tratamento odontológico gratuito e mais de 17 mil dentistas se tornaram voluntários e aderiram ao movimento. A Turma do Bem é uma organização apartidária e tem o objetivo de democratizar o acesso à Odontologia. A Turma do Bem não tem posicionamento oficial sobre a atual crise política brasileira.

**Figura 14** - Triagem da Turma do Bem em escola pública de Macapá.



Fonte: Arquivo/G1 (2017).

### 1.3.5 Implicações da MO na fonoaudiologia e fisioterapia

**Implicações fonoaudiológicas.** São muitos os fatores que interferem na produção dos sons da fala, sendo os problemas de dentição e oclusão, as alterações orofaciais e a respiração oral, alguns dos mais apontados como possíveis causas de risco de interferência. O sistema estomatognático é composto por ossos, dentes, articulação temporomandibular, músculos, sistema vascular e nervoso e espaços vazios. Qualquer alteração, principalmente sobre os dentes, poderá levar a um desequilíbrio de todo sistema, acarretando alterações de fala (MARTINELLI et al., 2013).

Dentre os hábitos deletérios mais comentados na literatura, a sucção prolongada de dedo, chupeta ou mamadeira, frequentemente, encontra-se associada à etiologia das MO, fato esse que, de forma alguma, exclui a relação dos outros hábitos existentes com os diversos tipos de MO.

**Implicações fisioterapêuticas.** A respiração oral pode acarretar prejuízos em diversas áreas, levando os indivíduos a apresentarem características como: alterações craniofaciais, da postura corporal, da musculatura facial, da oclusão, das funções de mastigação e deglutição, distúrbios do sono, da concentração e atenção e, ainda, incidência aumentada de episódios de otites e outras patologias da orelha média, as quais determinam perdas auditivas. A persistência da alteração das vias aéreas superiores determina um prejuízo na mecânica ventilatória, com desequilíbrio das forças musculares que podem produzir disfunções temporomandibulares, torácicas e, conseqüentemente, desvios em todos os eixos posturais (MATTOS; BERZIN; NAGAE, 2017).

### 1.3.6 Métodos de Avaliação de fotografias

A crescente valorização da estética, a grande variabilidade étnica e o avanço da cirurgia ortognática criaram novos pontos de vista na Ortodontia contemporânea. Com isso, houve a necessidade de valorizar a face de cada paciente, individualmente, para a planificação do tratamento. Avaliar a beleza e a harmonia de um rosto é algo complexo, pois trata-se de uma meta de caráter subjetivo e, portanto, bastante pessoal. Além disso, uma face harmoniosa não é necessariamente agradável. A utilização de fotografias no diagnóstico ortodôntico é essencial, pois retrata a face do paciente de uma maneira mais correta. Para que o padrão facial subjetivo possa ser avaliado

corretamente, é fundamental que as fotografias sejam de boa qualidade e padronizadas (FERES; VASCONCELOS, 2009).

O presente trabalho fotografou todos os sujeitos da amostra com tomadas: extrabuciais padronizadas de face (frente, perfil); intrabuciais (frontal, lateral direita, lateral esquerda, estas em oclusão). Para as tomadas fotográficas foi feita uma padronização do posicionamento da cabeça através de régua e marcações lineares discernentes ao plano de Frankfurt.

#### 1.4 PROBLEMA DA PESQUISA

No município de Macapá, devido à elevada heterogeneidade genética, juntamente com o atendimento odontológico deficitário o que demanda um alto índice de cárie dentária, uma elevada variabilidade deve ser observada durante a anamnese e avaliação de padrão facial. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), na região Amazônica pode-se encontrar uma amostra com números bem discrepantes e muitas variáveis na avaliação do padrão facial. Por isso, buscou-se desenvolver pesquisa que respondesse ao seguinte problema: Qual a prevalência das MO dentárias e os tipos de padrões faciais em estudantes (11 a 17 anos) de escolas públicas de Macapá – AP?

#### 1.5 HIPÓTESES

Embora a amostra a ser examinada nesse trabalho não permita generalizar os dados obtidos devido à grande variação biofísica da região em relação aos dados obtidos para população brasileira, a mesma deve permitir uma análise de prevalência do padrão de crescimento facial, prevalência de MO frente à perspectiva da oclusão dita normal, a variação dessa prevalência na população de estudantes do município, e principalmente noções sobre necessidade de tratamento ortodôntico da população sob a perspectiva da saúde coletiva.

**H<sub>0</sub>:** A cárie, os problemas de desenvolvimento craniofaciais na população de Macapá, juntamente com o deficitário atendimento básico de saúde bucal, não influenciam na variabilidade de MO e padrão facial em jovens de 11 a 17 anos de idade.

**H<sub>1</sub>:** A cárie, os problemas de desenvolvimento craniofaciais na população de Macapá, juntamente com o deficitário atendimento básico de saúde bucal, influenciam na variabilidade de MO e padrão facial em jovens de 11 a 17 anos de idade.

## 1.6 JUSTIFICATIVA

A necessidade de se investigar a prevalência da MO dentária e facial no município de Macapá é relevante para definir características específicas de uma população muito miscigenada e com difícil acesso ao atendimento de saúde bucal, sem orientação terapêutica específica e baseada nos resultados de padronizações que não condizem com a realidade do estado do Amapá. Além disso, nenhum levantamento epidemiológico sobre a prevalência da MO e padrão facial nessa faixa etária proposta foi realizado para que se tome conhecimento das causas e efeitos da ausência de tratamento odontológico especializado adequado à população macapaense de 11 a 17 anos, norteando na perspectiva da saúde coletiva a definição objetiva das necessidades de tratamento ortodôntico para essa faixa etária avaliada.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência das MO dentárias e tipos de padrões faciais em estudantes (na faixa etária de 11 a 17 anos) de escolas públicas de Macapá – Ap.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a prevalência dos diferentes tipos de padrão facial e a incidência das MO nos sentidos sagitais, transversais, e verticais do grupo estudado;
- Comparar as classificações de Angle e o Índice de Estética Dental (IED) na prevalência de oclusopatias;
- Relacionar a ausência de tratamento e acompanhamento odontológico adequado e a incidência de MO dentárias.

### 3 MATERIAL E MÉTODO

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

As cidades de Macapá e Santana concentram 82% da população do Estado, com densidade demográfica de 50,28 e 43,17 hab/km<sup>2</sup> respectivamente, enquanto o Estado apresenta apenas 3,33 hab/km<sup>2</sup>. Isto mostra uma tendência mundial de crescimento da população urbana, com conseqüente declínio da população rural.

O acentuado crescimento demográfico somado ao elevado processo de urbanização e a concentração populacional no eixo Macapá – Santana vem provocando estrangulamentos, sejam relacionados à disponibilidade de serviços à população, como também na oferta de postos de trabalho, uma vez que as atividades econômicas e os investimentos em infraestrutura não os conseguem acompanhar na mesma grandeza de expansão de suas demandas.

Foi pesquisada um universo composto por três escolas públicas localizadas no perímetro urbano da cidade de Macapá/AP. Sendo as seguintes:

**1) Escola Estadual Maria de Nazaré Pereira Vasconcelos:** Localizada na Rua Jardim dos Oliveiras, n.º 372, no bairro Pedrinhas, da cidade de Macapá. A qual oferta: Ensino Regular Fundamental, Anos Finais, Educação de Jovens e Adultos (EJA), sempre por meio período. Em sua estrutura há 14 salas de aulas, 123 funcionários e aproximadamente 945 alunos matriculados e assíduos;

**2) Escola Municipal Amapá:** Localizada na Rua Jovino Dinoá, 3164-3246, no bairro Trem, na cidade de Macapá. Oferta: Ensino Regular Fundamental, Anos Iniciais e Finais, Educação de Jovens e Adultos (EJA), sempre por meio período. Seu diferencial são as atividades complementares que realiza: apoio escolar em letramento e alfabetização / matemática, banda fanfarra e percussão, danças, oficinas de cinema, projeção de filmes, cineclube, práticas circenses e ópera, rádio escolar, ambientes de redes sociais, artes marciais.

**3) Escola Estadual Marechal Castelo Branco:** localizada na Avenida Clodóvio Coelho, n.º 145, bairro do Trem, na cidade de Macapá. Oferta: Ensino Regular Fundamental, Anos Finais, Meio Período, Ensino Médio Regular, Meio Período.

As escolas participantes deste estudo estão localizadas na sua maioria em quatro bairros da região metropolitana de Macapá. Estes estabelecimentos foram identificados durante um critério de chamado aberto a todos os bairros e escolas que estivessem dentro dos critérios estabelecidos pela Organização Não Governamental (ONG) Turma do Bem, que aconteceu no dia 28 de abril de 2017, as quais, agilizaram a autorização para a coleta de dados com o universo de 300 alunos que foram atendidos nas atividades e ações curativas pretendidas por um grupo de cirurgiões dentistas voluntários que procuram as escolas para prestar assistência odontológica em seus consultórios próprios.



Identificando na sua maioria alunos das escolas acima referidas com faixa etária de 11 a 17 anos, matriculados e assíduos nas turmas de 5.º ao 9.º ano do Ensino Fundamental.

Dessa forma, a amostra de 300 alunos que foi selecionada aleatoriamente para compor a análise de dados dessa dissertação representa 37% do universo de alunos das escolas que participaram das atividades de coleta de dados.

### 3.2 TIPO DE ESTUDO/MÉTODO

Com a finalidade de atender os principais aspectos para a construção dos resultados dessa pesquisa, pretendia-se definir o tipo da pesquisa de acordo com sua finalidade.

Em relação ao enfoque quantitativo, sua escolha advém da busca de quantificar certas informações que serão obtidas com os instrumentos de pesquisa, e assim, analisá-las em conformidade com aspectos estatísticos.

O objetivo de uma pesquisa descritiva exploratória é observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos. Na pesquisa descritiva realiza-se a análise, registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador (BARROS e LEHFELD, 2007). Neste caso, o grupo estudado constitui-se uma determinada amostra de um universo de pesquisa, que foi examinado para descrever as alterações da ausência de tratamento odontológico e a prevalência de MO.

Dessa forma, para atingir os objetivos dessa dissertação, foi preciso realizar o Levantamento epidemiológico e proceder um estudo exploratória dos 300 alunos. Nas atividades exploratórias concentram-se importantes descobertas científicas, muito originadas pelo acaso quando da constatação de fenômenos ocorridos durante experimentos em laboratórios (GONÇALVES,2014).

### 3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Alunos de escolas públicas da faixa etária de 11 a 17 anos, num total de 300 alunos.

### 3.4 PERÍODO DE ESTUDO

O estudo e a coleta de dados aconteceram no período de abril de 2017 a setembro de 2017.

### 3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

- Selecionada em triagem aberta ao público alvo com amostragem consecutiva;
- Em conformidade com o requisito de idade proposto (11 a 17 anos);
- Não ter se submetido à tratamento ortodôntico anterior; ou estar em tratamento odontológico.

## 3.6 INSTRUMENTO DE PESQUISA

### 3.6.1 Exame Clínico

O exame clínico dos escolares foi efetuado por profissionais com formação superior em Odontologia previamente calibrados, que registraram em fichas especialmente desenvolvidas as condições oclusais, bem como a morfologia facial.

O exame clínico intrabucal foi realizado em cadeiras comuns existentes no espaço selecionado, sob iluminação natural e utilizando como instrumento apenas espátulas de madeira. As características oclusais consideradas aqui referem-se às condições sagitais, transversais e verticais.

Elaborou-se um instrumento de análise baseado na tradicional Classificação de Angle e no Índice de Estética Dentária (IED), com o objetivo de avaliar a prevalência de oclusopatias(MO) , bem como sua severidade e a necessidade de tratamento, além de comparar ambas as classificações.

### 3.6.2 Registro fotográfico bucal e facial

Todos os sujeitos da amostra foram fotografados com tomadas: extrabucais padronizadas de face (frente, perfil); intrabucais (frontal, lateral direita, lateral esquerda, estas em oclusão).

O exame facial de cada criança constou da análise clínica das características faciais sagitais em repouso, baseadas no conceito de Padrão.

Esse recurso aconteceu em um único local no campo. O ambiente foi preparado com luz indireta e sem presença de sombras indesejáveis.

As tomadas fotográficas extrabucais foram realizadas na posição natural da cabeça do indivíduo, sem posição forçada, para reproduzir postura habitual.

Foi usada uma máquina (Marca: Canon; Modelo: EOS T5; lente: 50 e 100 mm macro, flash circular Canon). As padronizações de tomadas realizadas foram ajustadas no momento da coleta dos registros.

Todas as fotos foram realizadas com afastadores próprio para fotos, sendo dois em formato de triângulo e um espelho intrabucal, para melhor exposição dos dentes.

### 3.6.3 Plano de Frankfurt da cabeça paralelo ao solo

Foi construído em acrílico um quadro com régua e marcações lineares discernentes ao plano de Frankfurt da cabeça paralelo ao solo, para padronizar o posicionamento dos indivíduos da amostra no momento da coleta da fotografia.

### 3.6.4 Teste intra e inter examinadores

Foi realizado um teste intra e inter - examinadores (Teste Kappa), entre a avaliação no primeiro momento e após uma semana, checando a variabilidade dos resultados detectados pelo mesmo examinador nos dois tempos distintos, e no teste inter-examinadores.

### 3.7 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizado exame clínico para verificar fase de dentadura e a presença ou não de MO, sem coleta de dados de início.

Após este exame, todos os sujeitos da amostra foram fotografados com tomadas extra bucais padronizadas de face (frente, perfil), e intrabucais (sendo uma frontal, uma lateral direita e uma lateral esquerda, estas em oclusão).

Tomadas fotográficas intrabucais foram 3 sendo:

- Uma em oclusão frontal;
- Duas em oclusão lateral (esquerda e direita).

Todo o procedimento aconteceu utilizando-se a mesma máquina fotográfica citada anteriormente (ver item 3.6.2).

As crianças foram posicionadas de pé e instruídas a olhar para frente, em posição natural da cabeça.

O exame clínico intrabucal foi realizado em cadeiras comuns existentes no espaço determinado da Triagem, sob iluminação natural e utilizando como instrumento apenas espátulas de madeira.

A avaliação das fotografias extra bucais foi subjetiva. Aconteceu através do trabalho de baseado em critérios teóricos de 2 avaliadores (ambos com formação profissional e treinados nessa especialidade).

Os avaliadores procederam a classificação das fotografias de acordo com as características faciais propostas por Capelozza Filho (2004), que as enquadraram em: Padrão I, Padrão II, Padrão III, face longa e face curta.

A seleção das fotografias obedeceu aos seguintes critérios: obtidas com os indivíduos em Posição Natural de Cabeça (PNC); ausência de interferências na face como, por exemplo, franja de cabelo, acessórios estéticos e bijuterias; os indivíduos não deveriam estar sorrindo nas fotos; e ausência de cirurgia facial.

Trabalhou-se tanto com as imagens fotográficas impressas em papel fotográfico quanto com as digitalizadas, com resolução de imagem de 150dpi. Modificou-se a coloração original para tons de cinza, para que se observasse um bom contraste da região do plano sagital mediano com o fundo da imagem fotográfica, no caso das imagens em vista lateral; e para que características faciais como tom de pele e cor dos cabelos não influenciassem os avaliadores durante a avaliação das faces em ambas as vistas.

Foi montado um banco de dados em planilha Microsoft Excel 2010, com as avaliações faciais pelos 2 examinadores seguindo os critérios propostos por Capelozza Filho (2004) e oclusais, no sentido sagital segundo Angle (1899), no sentido transversal e vertical.

Em seguida, empregou-se o teste intra e inter-examinadores (Teste Kappa), entre a avaliação no primeiro momento e após uma semana, checando a variabilidade dos resultados detectados pelo mesmo examinador nos dois tempos distintos, e no teste inter-examinadores. Obtendo-se um coeficiente de concordância  $k = 0,95$  entre os avaliadores.

Caso cada um optasse por uma diferente classificação do Padrão Facial, ou seja, se não houvesse concordância de no mínimo dois avaliadores, o indivíduo seria automaticamente excluído, atribuindo-se à imagem fotográfica a incerteza da avaliação.

Os resultados foram tabulados em planilha do Excel, e a prevalência das classes de MO foram determinadas por simples contagem, assim como a distribuição dos tipos de padrão facial.

### 3.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos da UNIFAP sob o número CAAE 66762217.5.0000.0003.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 RELAÇÃO ENTRE AUSÊNCIA DE TRATAMENTO E ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO ADEQUADO E A OCORRÊNCIA DA MO

Propôs-se nesse estudo inicialmente identificar aqueles que já tiveram cárie e perderam elemento dental decorrente da patologia cariiosa. A identificação dessa patologia é de fundamental importância para se compreender o nível de cuidado com a saúde bucal da população estudada. Além de possibilitar a relação das perdas dentárias e da ocorrência das MOs. Portanto, entre os questionamentos para os alunos responderem antes do diagnóstico, propôs-se identificar aqueles que já tiveram cárie e perderam elemento dental decorrente da cárie dentária. Essa associação foi feita uma vez que é de extrema importância verificar as associações entre os problemas bucais, MO e até mesmo sobre os impactos estéticos e demais variáveis biopsicossociais (MARQUES et al., 2005).

Apesar de uma redução na prevalência de cárie entre os adolescentes, os resultados do último levantamento nacional de saúde bucal – SB Brasil 2010 – indicaram que 18% daqueles de 12 anos nunca foram ao dentista, índice de cárie não tratada dos indivíduos de 15 a 19 anos de 44,5% e que 39% destes relataram alguma dificuldade em realizar atividades relacionadas à boca (MACHADO; SOUZA; NORO, 2018).

Em 2004, o Ministério da Saúde divulgou os resultados do maior levantamento epidemiológico de saúde bucal realizado no País, denominado SB Brasil. Para a faixa etária dos 15 aos 19 anos os resultados apontaram uma prevalência de cárie dentária de 88,9% e um índice CPO-D<sup>1</sup> médio de 6,2. No levantamento epidemiológico nacional realizado pelo Ministério da Saúde em 1986 o índice CPO-D médio foi de 12,7 e o componente P representou 1,9 ou 15,2% (BARBATO; PERES, 2009).

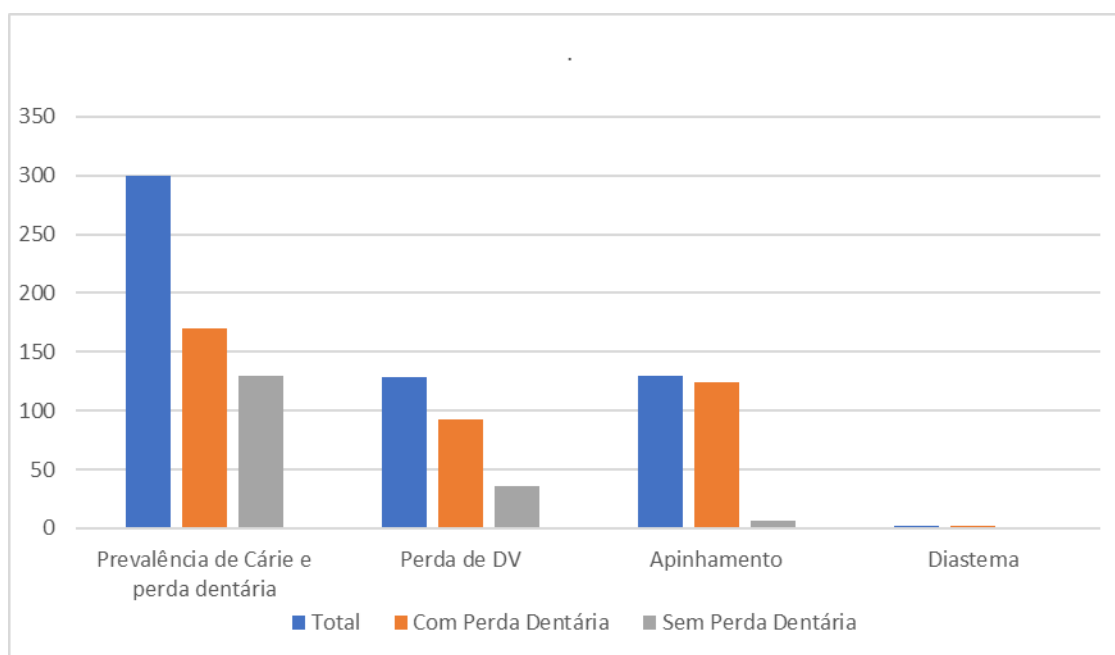
Apesar do índice médio de cárie dentária ter reduzido aproximadamente 50% no período de quase 20 anos, o componente P continua representado em proporção semelhante (BARBATO; PERES, 2009).

Diante de tais indicadores, propôs-se nesse momento, compreender outra prevalência muito comum nos diagnósticos realizados a MO decorrente da perda de elemento dental. Por isso, entre os questionamentos para os alunos responderem antes do diagnóstico, propôs-se identificar aqueles que já tiveram cárie e perderam elemento dental decorrente da patologia cariiosa e aqueles que desenvolveram MO relacionada com a perda de elemento dental.

**Gráfico 1** - Prevalência de perdas dentárias, perda de dimensão vertical, apinhamento dentário e diastemas em escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade.

---

<sup>1</sup> Este índice expressa o número de dentes permanentes atacados pela cárie por meio da soma do número de elementos cariados (componente C), perdidos devido à cárie (componente P) e "obturados" (componente O). Para os adolescentes a média do componente P correspondeu a 0,9 ou 14,4% do índice.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Tabela 1-** Prevalência de perdas dentárias, perda de dimensão vertical, apinhamento dentário e Diastemas em escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade.

	n	%
<b>Prevalência de cárie e perda dentária</b>	170	56,7
<b>Perda de DV</b>	129	43
Com perda dentária	93	
Sem perda dentária	36	
<b>Apinhamento</b>	130	43,33
Com perda dentária	124	
Sem perda dentária	6	
<b>Diastema</b>	2	0,67
Com perda dentária	2	
Sem perda dentária	0	

**Fonte:** Elaborado

pelo autor.

Sobre acometimento de cárie dentária observou-se que 56,7% da amostra dos alunos desenvolveram cárie e perda de elemento dentário, constatado no momento de do exame clínico bucal.

Esses resultados foram identificados em vários estudos, como no de Barbato e Peres (2009) que mostrou prevalência de pelo menos uma perda dentária. Os adolescentes residentes em locais não servidos por água fluoretada apresentaram prevalência de perdas dentárias 40% maior do que os residentes em áreas com disponibilidade dessa medida. A alta prevalência de perdas

dentárias em adolescentes confirma a necessidade de haver prioridade para Atendimento desse grupo pelos serviços odontológicos, considerando medidas preventivas em idades mais precoces, de recuperação dos danos instalados e acesso universal à água fluoretada.

Em outro estudo, Peres et al. (2013) analisaram a perda dentária com base em estimativas do número médio de dentes perdidos, prevalência de ausência de dentição funcional e edentulismo em adolescentes, adultos e idosos brasileiros. Os resultados confirmaram prevalência de perdas dentárias entre adolescentes de 17,4%, variando de 8,1% entre os estratos de maior renda a quase 30% entre os menos escolarizados. Entre adolescentes, as mulheres, pardos e pretos, os de menor renda e escolaridade apresentaram maiores prevalências de perdas. Concluíram que houve importante redução nas perdas dentárias em adolescentes e adultos em comparação com dados de 2003, mas não entre os idosos. As perdas dentárias apresentam marcadas desigualdades sociais e regionais.

Nas pesquisas realizadas por Silveira et al. (2015) os resultados mostraram que as chances de cárie foram maiores em adolescentes que se autodeclararam negro/índio/pardo, moravam em domicílios com maior aglomeração, não fizeram visitas regulares ao dentista ou nunca foram ao dentista, utilizaram os serviços públicos ou filantrópicos, possuíam hábitos tabagistas, consumiam bebida alcoólica, que auto perceberam negativamente sua saúde bucal e sentiram dor nos dentes nos últimos seis meses.

Em um estudo realizado em Belém do Pará por Barros et al. (2015) teve-se o objetivo de estimar a prevalência de cárie dentária em adolescentes utilizando as variáveis de idade, sexo, higiene bucal e acesso a serviços odontológicos, contribuindo para ações de promoção de saúde e prevenção de doenças. A prevalência do índice CPO-D nos adolescentes foi 58,54% e a média do CPO-D foi 2,08, estando acima da média nacional e regional do último levantamento epidemiológico. O componente cariado foi responsável pela maior parte do índice CPO-D (81,85%), evidenciando a falta de acesso aos serviços odontológicos na população. Os valores mais elevados do CPO-D foram verificados no sexo feminino e com idades mais avançadas, porém ambos os fatores não foram estatisticamente significantes para a presença da doença. A frequência de consulta ao dentista mostrou ser um fator decisivo para o indivíduo apresentar, ou não, cárie dentária. Concluíram os autores que a carência de tratamento odontológico restaurador e prevalência alarmante sobre os dentes acometidos por cárie dentária evidenciam a necessidade de ações de promoção de saúde bucal, com o intuito de minimizar os agravos provocados pela doença, melhorando, assim, a qualidade de vida dos adolescentes.

Por isso, buscou-se nesse momento, apresentar os dados deste estudo, enfatizando a relação existente entre MO (dimensão vertical) e a perda de elemento dental conforme fora exposto no gráfico 1.

Constatou-se que 42% dos alunos que compuseram a amostra da pesquisa dessa dissertação desenvolveram um ou mais tipos de MO no sentido vertical, sagital e transversal corroborado pela perda de um ou mais elementos dentários ou pela doença cárie, o que causou interferências significativas e preocupantes na harmonia entre as dimensões verticais inter e intra arcos dentários. Essa proporção encontrada mostra-se um pouco menor do que as o MS (BRASIL,

2012) que mostra uma prevalência das MO com base novamente no IED, os resultados encontrados foram de 52% aos 5 anos; 59,2% aos 12 anos e 58,4% aos 15 anos de oclusopatias.

Esses resultados já foram relatados anteriormente no estudo de Nassri, Silva e Yoshida (2009) quando postularam que a idade interfere no tratamento dental. A cárie dental é uma das doenças de maior incidência na infância, ela foi o motivo mais frequente de problemas endodônticos. Como explicado por esses autores:

No Brasil a maioria da população, sem condições de suprir suas necessidades básicas, não considera a saúde bucal como uma prioridade; cabe ao Estado não medir esforços para reduzir as desigualdades entre indivíduos no campo econômico e social, bem como assegurar acesso universal e igualitário a todas as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde em todos os níveis (NASSRI; SILVA; YOSHIDA, 2009, p. 273).

Em outro estudo, Busato et al. (2006) explicaram acerca da tendência dos dentes e estruturas de suporte de sofrerem alterações dimensionais após a perda de elemento dental pode acarretar mudanças nas formas dos arcos dentários. Os autores acreditam que o estabelecimento adequado da forma e da dimensão do arco dentário inferior é um fator de estabilidade dos resultados terapêuticos, e que a elaboração imprópria dos arcos pode contribuir com muitos efeitos indesejáveis, durante e após o tratamento. Podendo ocorrer alterações nas distâncias intercaninos, intermolares e do comprimento do arco, com a recidiva do apinhamento ântero-inferior. A alteração destes fatores pode ser estável e permanente.

Conforme foi postulado por Rebouças et al. (2017), apesar de haver evidências de que a MO associa-se com a pior condição socioeconômica, com a presença de problemas dentários como a cárie, com a perda dentária e com a doença periodontal. A perda precoce de dentes por cárie pode acarretar em migrações dentárias que alteram as características oclusais dos indivíduos. Adolescentes com experiência de cárie têm mais chances de apresentar alterações de linha média, mordida aberta e relação de molar de Classe II e III.

Aspectos socioeconômicos e escolaridade de cada indivíduo influenciam diretamente suas condições de saúde bucal, pois esses fatores estão associados ao grau de conhecimento dos hábitos de vida saudáveis e, conseqüentemente, do reconhecimento em maior ou menor grau da necessidade de assistência odontológica. Um exemplo disto é o fato de que a busca pelo tratamento ortodôntico é maior entre indivíduos com maior escolaridade (REBOUÇAS et al., 2017, p. 3729).

Então, segundo foi abordado por Rebouças et al. (2017) os aspectos citados demonstram a existência de uma complexa inter-relação entre os determinantes socioeconômicos e o acesso aos serviços básicos de saúde bucal com a MO severa e muito severa entre adolescentes brasileiros, e a sua prevalência entre os adolescentes que vivem em condições de maior vulnerabilidade pode apontá-la como um indicador de exclusão social. Por isso, para esses autores, a MO é um problema de saúde pública de caráter multifatorial e o acesso ao tratamento ortodôntico



deve ser garantido àqueles de menor renda familiar e que apresentem maior vulnerabilidade aos agravos de saúde bucal para que se atinja o objetivo da equidade de oportunidades na saúde bucal.

Uma possível solução para os problemas relacionados à ausência de tratamento e acompanhamento odontológico dos adolescentes adequado para prevenir a MO seria o trabalho de organizações não governamentais (ONGs), que idealizam ações de cunho social, e promovem resultados satisfatórios nesse público, promovendo conhecimento, aprendizado, mudança de comportamentos e principalmente, gerando reflexão sobre a importância do cuidado bucal e do tratamento ortodôntico. Vários estudos demonstram a importância da promoção da saúde em Escolas Públicas.

Nas pesquisas apresentadas por Barroso et al. (2011) a educação em saúde pode ser definida como um recurso onde o conhecimento cientificamente produzido, intermediado pelos profissionais de saúde, atinge a vida cotidiana das pessoas, uma vez que a compreensão dos condicionantes do processo saúde-doença oferece subsídios para a adoção de novos hábitos e condutas de saúde. O Projeto Escolas Saudáveis da Faculdade de Odontologia da UFMG (FO-UFMG), busca a integração com as políticas públicas e a integralidade do Atendimento, sem dicotomizar a prevenção e a cura. O conteúdo das atividades do Escolas Saudáveis é pautado nas ações específicas da Política Nacional de Promoção de Saúde em consonância com o Programa Saúde na Escola (PSE). Os temas gerais abordados são: alimentação saudável, ambiente, hábitos saudáveis, higiene e violência e cultura de paz. As ações de promoção de saúde englobam atividades educativas interativas, grupos de discussão com as crianças, mobilização social da comunidade e sensibilização dos professores e funcionários das escolas.

Pauleto et al. (2004) abordam sobre a importância de programas odontológicos educativos, que levantem e interpretem as necessidades das populações de menor acesso aos serviços de saúde odontológicos precisa ser valorizada. Embora os autores não discutam o impacto do trabalho preventivo no grupo estudado, também aponta para as limitações de programas educativos ancorados em palestras e orientações pontuais em relação ao impacto na prevenção das doenças e na promoção da saúde bucal. As práticas de prevenção com utilização de flúor, associadas ou não a práticas educativas pontuais têm sido muito utilizadas.

Dinelli et al. (2000) desenvolveram programa educativo em saúde bucal, com 90 alunos do ensino fundamental da rede particular de uma escola, apoiado na informação e uso de recurso didático-pedagógico: o Robô- Sorriso que transmitia, por gravação em fita cassete, mensagens educativas aos alunos. Pelo estudo, concluíram que houve motivação, assimilação e retenção do conhecimento. Ressaltaram que o bom nível das respostas obtidas nas avaliações realizadas deveu-se, principalmente, às condições socioeconômico-culturais do grupo de estudantes, que pertencia à rede particular de ensino.

**Tabela 2** - Relação entre a cárie dentária e perda de DV

	Cárie		Total
	Não	Sim	
Sem Perda de DV	93	77	170
Com perda de DV	37	93	130
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>170</b>	<b>300</b>

OR: 3,026 IC 95% (1,867-4,936)

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Marques et al. (2005) avaliaram 333 escolares brasileiros de 10 a 14 anos de idade, utilizando como instrumentos de avaliação o IED, o OIDP (Oral Impacts in Daily Performances), o OASIS (Orthodontic Aesthetic Subjective Impact Score) e o GSE (Global negative Self-Evaluation). 27% dos adolescentes registraram um impacto estético negativo sobre o desempenho diário, devido a MO. Os resultados de regressões logísticas múltiplas indicaram as seguintes variáveis como fatores de risco para um impacto estético: sexo feminino, apinhamento superior anterior maior ou igual a 2 mm, necessidade normativa de tratamento ortodôntico considerado eletivo e altamente desejável, auto percepção negativa da estética bucal, autoestima baixa e nível econômico intermediário.

#### 4.2 PREVALÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS DE PADRÃO FACIAL

Para a análise do Padrão Facial, os dois avaliadores estudaram, em conjunto, os tipos de Padrão Facial e discutiram as diferenças de opiniões até estabelecerem um consenso sobre as características dos Padrões Faciais. Cada um analisou individualmente as imagens fotográficas das faces dos indivíduos em vista lateral classificaram as faces dos indivíduos em Padrão I, Padrão II, Padrão III, Face Curta ou Face Longa, de acordo com os critérios descritos por Capelozza Filho (2004).

A avaliação do padrão facial foi empregada uma vez que os estudos que a empregavam deixaram de ser uma tendência e passaram a ser considerados como fundamentais para o sucesso do trabalho dos cirurgiões dentistas para formalizar um diagnóstico crítico e capaz de ser tratado. Inevitavelmente os cirurgiões dentistas mais críticos, pois passaram a usar o padrão facial para ficarem mais satisfeitos com seus resultados finais de tratamento odontológico.

Hoje, não é possível admitir um padrão facial único para que o profissional tome todas as suas decisões clínicas. Neste contexto, a determinação das características faciais e o conhecimento dos componentes esqueléticos e dento alveolares que envolvem uma MO são essenciais para um correto diagnóstico e a confecção de um plano de tratamento adequado (VASCONCELOS, 2011).

Pôde-se constatar após a análise facial que o Padrão I facial foi o padrão mais prevalente na amostra analisada com 67% das ocorrências, seguido pelo Padrão II (22,67%), Padrão III (4,33%), Face Longa (4,67%) e Face Curta (1,33%). E quando se verificou as relações com perdas

dentárias o padrão facial I, que é considerado normal, esta condição apresenta-se em 85,38% dos indivíduos estudados que não perderam dentes, enquanto que para os que perderam algum dente esse padrão se apresenta em 52,94% dos indivíduos. Já quando se compara a ocorrência do padrão II, este se apresenta em 14,61% dos indivíduos livres de cárie e sem perdas dentárias, e nos indivíduos que perderam dentes em 28,82% dobrando a sua prevalência.

**Figura 15** - Padrão I em Amostra.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Figura 16** - Padrão face longa em Amostra

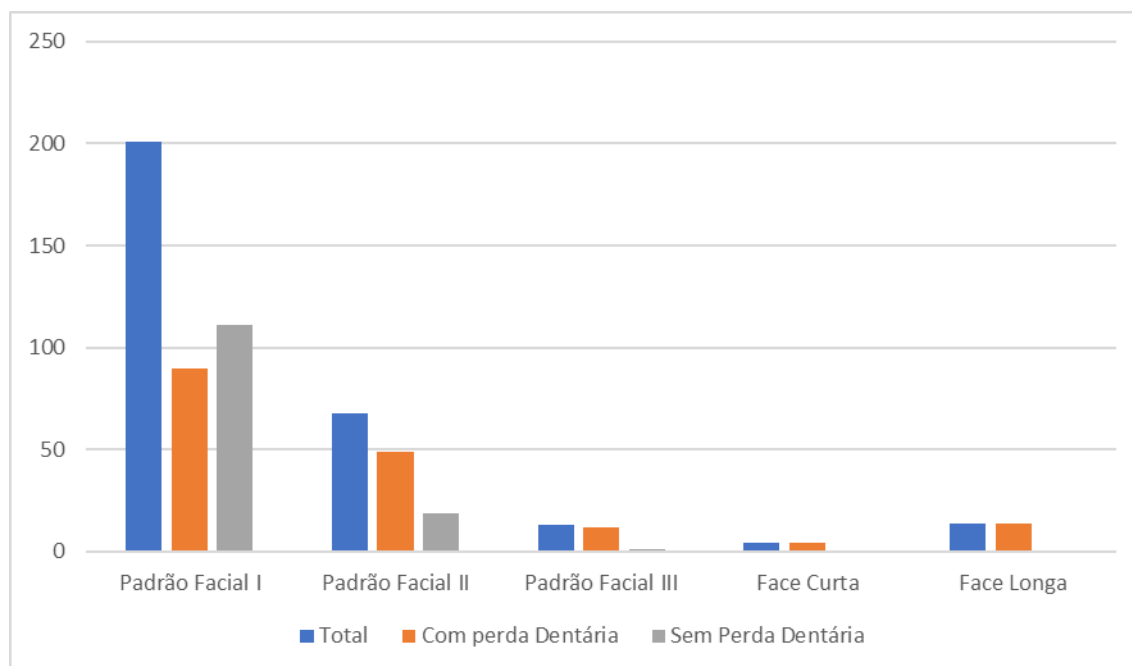


Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados deste estudo são similares aos achados de Miranda et al. (2016) que constataram que os pacientes que possuem equilíbrio facial são classificados como padrão I. Maxila e mandíbula estão bem relacionadas e compõem uma face harmoniosa, apresentam simetria facial, proporção e equilíbrio entre os terços faciais, boa projeção zigomática, ângulo nasolabial agradável, selamento labial passivo ou discreto espaço interlabial, linha e ângulo queixo/pescoço bem definidos.

O segundo mais identificado foi o Padrão II, similar aos estudos de Reis et al. (2006a), ao afirmarem que esse padrão apresenta convexidade facial aumentada em consequência do excesso maxilar, mais raro, ou pela deficiência mandibular. Normalmente, observa-se uma maxila com boa expressão na face, enquanto o terço inferior está deficiente e com a linha queixo-pescoço curta.

Dois fatores podem contribuir para esse achado. Primeiro, a grande influência da inclinação dos dentes na determinação desses ângulos. O segundo fator é o método de seleção da amostra que, ao incluir apenas pacientes caracterizados pela normalidade no perfil facial, já define a posição adequada dos lábios, independente do Padrão (REIS et al., 2006b).

**Gráfico 2** - Distribuição dos tipos faciais em 300 escolares de Macapá - AP

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Tabela 3** - Distribuição dos tipos faciais em 300 escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade.

	n	%
<b>Padrão Facial I</b>	201	67
Com perda dentária	90	
Sem perda dentária	111	
<b>Padrão Facial II</b>	68	22,67
Com perda dentária	49	
Sem perda dentária	19	
<b>Padrão Facial III</b>	13	4,33
Com perda dentária	12	
Sem perda dentária	1	
<b>Face Curta</b>	4	1,33
Com perda dentária	4	
Sem perda dentária	0	
<b>Face Longa</b>	14	4,67
Com perda dentária	14	
Sem perda dentária	0	

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A associação entre cárie dentária e o padrão facial mostra que a razão de chance para a ocorrência de uma face anormal e a perda de um dente é OR: 5,193 IC 95% (2,930- 9,203). Enquanto

para quem tem face normal foi de OR: 1,613. Sendo que esses resultados mostram uma possibilidade maior de padrões faciais fora da normalidade para quem já perdeu ao menos um dente.

#### 4.3 INCIDÊNCIA DE MO SAGITAL

Com relação ao classificação de Angle 54,67% dos indivíduos apresentaram oclusão Classe I, 40,67% apresentaram um padrão oclusal Classe II e 4,66% de indivíduos que apresentaram oclusão Classe III. A presença de diastemas apresentou-se em apenas 0,67% da população, já o apinhamento dentário mostrou-se presente em 43,33% da população sendo considerado a MO mais prevalente na população.

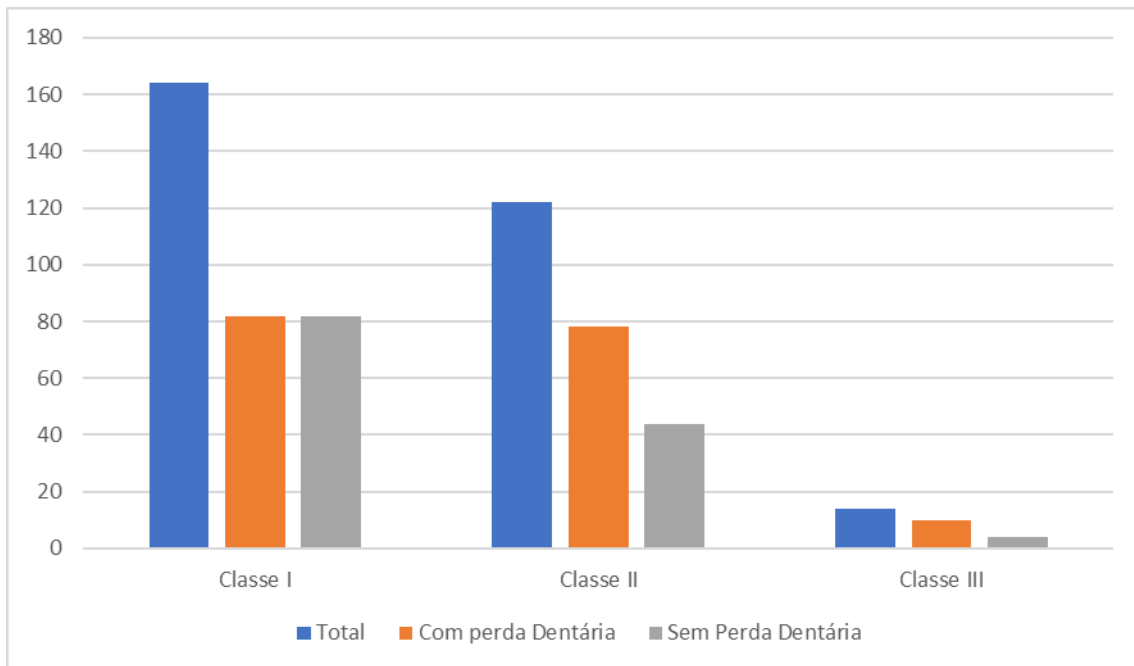
**Tabela 4** - Classificação de Angle em 300 escolares de Macapá – AP de 11-17 anos de idade.

	n	%
<b>Classe I</b>	164	54,67
Com perda dentária	82	
Sem perda dentária	82	
<b>Classe II</b>	122	40,67
Com perda dentária	78	
Sem perda dentária	44	
<b>Classe III</b>	14	4,66
Com perda dentária	10	
Sem perda dentária	4	

**Fonte:** Elaborado

pelo autor.

**Gráfico 3** - Distribuição dos tipos faciais em 300 escolares de Macapá – AP.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Figura 17** - Amostra diagnosticada com MO no sentido sagital.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Os resultados em relação à MO de Classe I e de Classe II foram os mais prevalentes na amostra analisada em relação ao sentido sagital, tais resultados são coerentes com os preconizados por Capelozza Filho et al. (2004) ao exporem que a definição de Classes I e II como uma MO sagital, baseia-se na relação dos primeiros molares permanentes. A análise facial aprimora o diagnóstico e o planejamento do tratamento ortodôntico e deve ser soberana aos meios auxiliares de diagnóstico na determinação das metas terapêuticas. Uma compreensão conjunta da análise facial e cefalometria

parece ser o ideal no momento. Nos casos de MO dento-esqueléticas, pode haver um contraste verificado clinicamente durante a análise facial. Quando existe uma discrepância sagital entre as bases apicais, haverá dentes desalinhados e a distância entre eles tende a aumentar à medida em que estão mais afastados, por uma questão meramente geométrica (CAPELOZZA FILHO et al., 2004).

Com menor prevalência, está a MO de Classe III, e conforme postulado por Pereira et al. (2005), suas principais características são a alteração significativa dos lábios. Quanto ao modo respiratório, verificou-se que o modo oral ou oro-nasal foi significativamente maior. A mastigação mostrou-se alterada. A interposição de língua na deglutição mostrou-se relacionada com a ocorrência de anteriorização de língua na fala.

A maior ocorrência de MO foi de casos de alunos com apinhamento. Esse resultado pôde ser fundamentado nas perspectivas das pesquisas de Marques et al. (2005) ao explicar que MO envolvendo apinhamento acentuado podem representar uma desvantagem social, uma vez que a estética facial é considerada um determinante significativo quanto às percepções e às atribuições da sociedade e dos indivíduos em relação a si mesmos. Em adição, a insatisfação com a aparência por causa do apinhamento é considerada a principal razão da busca pelo tratamento ortodôntico.

Somando-se a esses aspectos, vários autores demonstraram que a Odontologia tem identificado a necessidade de intervenção ortodôntica tendo como base um princípio normativo, biomédico, e um estado de oclusão ideal. Tal princípio frequentemente ignora as necessidades percebidas pelos indivíduos, bem como as implicações psicossociais dos problemas dentofaciais. Assim, destaca-se mais uma vez, a importância de se tornarem os critérios clínicos compatíveis com a percepção dos indivíduos sobre a necessidade de ser tratado. Para isso, faz-se necessária a utilização de indicadores subjetivos em saúde bucal, que busquem avaliar a extensão na qual os problemas bucais rompem a normalidade da função social e ocasionam mudanças importantes no comportamento do indivíduo (KEROSUO et al., 1975; SHAW, 1981; MANDALL et al., 1999; PERES; TRAEBERT; MARCENES, 2002).

Os resultados desse estudo mostraram-se semelhantes aos de um estudo realizado em Manaus, na região amazônica, por Souza (2015), que avaliou 361 estudantes de 12 anos de idade, no qual utilizou o Índice de Estética Dental (IED) demonstrou que 40% (146) dos escolares examinados apresentavam uma condição de oclusão dentária com necessidade de tratamento ortodôntico, variando de uma MO severa (15,5%) a muito severa (24,9%).

Os problemas verificados neste estudo mostram resultados de associações em um curto espaço de tempo, que corresponde ao termino do desenvolvimento dentofacial, e sabe-se que essas perdas e a má oclusão pode ter mais consequências durante a vida adulta e que os quadros de cárie dentária, perdas e MO podem aumentar ainda mais ao logo da vida. E assim reduzindo ainda mais a qualidade de vida e saúde dos indivíduos.

#### 4.4 INCIDÊNCIA DE MO TRANSVERSAL

Como já esboçado nos estudos de Pereira et al. (2005), a oclusão é um complexo formado pelos maxilares, articulação temporomandibular, músculos depressores e elevadores da mandíbula. Suas alterações geralmente podem ocasionar a MO, e nesse aspecto, causar a chamada MO transversal, que nesse momento, teve suas ocorrências descritas no gráfico 5.

Os resultados da pesquisa mostraram que a mordida cruzada foi a ocorrência mais comum entre 16% dos alunos participantes das ações odontológicas nas escolas públicas de Macapá. Como se pode constatar na figura 19, os casos de mordida cruzada mostram-se significativos e requerem acompanhamento de especialista.

**Tabela 5** -Prevalência de mordida cruzada e mordida aberta em 170 escolares com perda de pelo menos um dente em Macapá – AP de 11-17 anos de idade.

	n	%
<b>Mordida Cruzada Posterior</b>	47	27,65
<b>Mordida Aberta Anterior</b>	12	7,06

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Figura 18** - Amostra diagnosticada com MO no sentido transverso.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Rossi, Araújo e Bolognese (2009) explicaram sobre a necessidade de se conscientizar os adolescentes sobre a importância da saúde bucal, as exigências estéticas da sociedade e a popularização do tratamento ortodôntico. Nesse sentido, esboçaram que dentre as MO, a deficiência transversa da maxila está entre os mais danosos problemas esqueléticos da região craniofacial. Seu estabelecimento e sua manutenção até a idade adulta produzem um quadro anátomofuncional que torna o tratamento em adultos, mais complicado. E, sendo assim, o restabelecimento da relação esquelética transversa normal entre as bases ósseas é fundamental para a obtenção de uma oclusão satisfatória e estável.



Dessa forma, o diagnóstico diferencial entre deficiência transversa real ou relativa do arco maxilar pode ser feito pela análise dinâmica dos modelos de gesso em relação de chave de oclusão (ROSSI; ARAÚJO; BOLOGNESE, 2009).

Nesses casos, a oclusão posterior é aparentemente normal, mas, em exame minucioso, verifica-se a maxila atrésica, na qual as cúspides palatinas dos dentes pósteros superiores estão inclinadas para vestibular, abaixo do plano oclusal, acentuando a curva de Wilson e, frequentemente, causando interferências oclusais durante as funções (JACOUBS; BELL; WILLIAMS, 1980).

O tratamento da deficiência transversa da maxila em adultos e adolescentes com maturação esquelética avançada é controverso e suscita muitas dúvidas. Entretanto, a decisão de qual abordagem utilizar, nas mais diferentes situações de atresia maxilar, está na dependência de alguns fatores, sendo que nenhum deles deve ser analisado de forma isolada (ROSSI; ARAÚJO; BOLOGNESE, 2009).

#### 4.5 INCIDÊNCIA DE MO VERTICAL

Petrelli et al. (1994) descreveram em seu estudo que, a mordida aberta anterior apresenta-se com grande prevalência em pacientes jovens na fase de dentadura mista, sendo de fácil solução se interceptada nessa fase. A mordida aberta anterior está diretamente relacionada com hábitos deletérios, entre eles, sucção de dedo e chupeta e, conseqüentemente, mantida pela interposição lingual.

A MO resultante irá depender da intensidade, frequência e duração do hábito deletério, podendo provocar alterações morfológicas significativas. Com o aumento da idade, a frequência desse hábito tende a reduzir, já que, nas fases seguintes, a criança não mais se satisfaz apenas por meio da sucção e a fonte de prazer é transferida para outras regiões do corpo. Se o hábito persistir após esse período, pode ser por um atraso no desenvolvimento infantil ou problemas emocionais, como carência afetiva, que deixara a criança em um estado de tensão, fazendo com que ela recorra à sucção, como uma válvula de escape. Afirmaram que a mordida aberta representa um importante problema na área da saúde bucal, pois possui uma prevalência alta e um caráter precoce de seu aparecimento (SUGUINO et al., 1996).

Em relação a MO Vertical, constatou-se sua ocorrência em 4% da amostra dos alunos. Como pode ser observado na figura 20.

**Figura 19** - Amostra diagnosticada com MO no sentido vertical.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Os mesmos resultados também foram relatados por Almeida et al. (1990), onde a mordida aberta anterior poderia ser classificada em duas categorias: dentária e esquelética. As dentárias resultam da interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores e as esqueléticas, envolvem displasias craniofaciais e caracterizam-se pela rotação no sentido anti-horário do processo palatino, associada a um aumento da altura facial ântero-inferior, com um ângulo goníaco obtuso e um ramo mandibular encurtado.

Segundo Moyers (1991), o padrão de crescimento vertical caracteriza-se pelo crescimento vertical excessivo da maxila, principalmente na região posterior, ocasionando uma altura facial anterior total proporcionalmente menor que a altura facial posterior total. Geralmente, essa ausência de proporção na morfologia esquelética é compensada por um maior desenvolvimento dentoalveolar anterior no sentido vertical e uma função oclusal satisfatória é obtida. Porém, em um terço dos adolescentes essa compensação dentoalveolar não ocorre, o plano palatino apresenta rotação no sentido anti-horário e resulta em mordida aberta esquelética.

## 5 CONCLUSÕES

Os objetivos propostos para essa dissertação foram todos atingidos. Conseguiu-se com as informações que foram até o presente momento apresentadas, avaliar a prevalência das MO (MO) dentárias e tipos de padrões faciais em estudantes (na faixa etária de 11 a 17 anos) de escolas públicas de Macapá – Ap. e dessa forma, foi possível responder a problemática, confirmando a hipótese (H1) de que a cárie, os problemas de desenvolvimento crânio dentofaciais na população de Macapá, juntamente com o deficitário atendimento básico de saúde bucal, influenciam na incidência de alguns tipos de MO em jovens de 11 à 17 anos de idade.

Conseguiu-se com os resultados da pesquisa identificar a prevalência dos diferentes tipos de padrão facial. A determinação das características faciais e o conhecimento dos componentes esqueléticos e dento alveolares que envolvem uma MO são essenciais para um correto diagnóstico e

a confecção de um plano de tratamento adequado. Dessa forma, constatou-se que houve prevalência do Padrão facial I e Padrão facial II em maior incidência.

Também foi possível investigar a incidência das MO. No sentido vertical houve prevalência de casos de apinhamento e MO de Classe I.

No sentido transversal houve prevalência de casos da mordida cruzada nas escolas públicas de Macapá. Conforme os postulados teóricos, a deficiência transversa da maxila está entre os mais danosos problemas esqueléticos da região craniofacial. Seu estabelecimento e sua manutenção até a idade adulta produzem um quadro anátomofuncional que torna o tratamento em adultos, mais complicado. Em pacientes com padrão esquelético Classe I, se manifesta por meio da mordida cruzada posterior unilateral, apesar do caráter simétrico da atresia do arco superior, ou pela atresia simultânea dos arcos superior e inferior.

No sentido vertical houve prevalência de casos de mordida aberta anterior, mas foi uma parcela pequena de alunos que mostrou essa prevalência, mostrando-se com ocorrência reduzida em relação as demais ocorrências citadas anteriormente.

Por fim, os resultados também abordaram sobre a relação entre a ausência de tratamento e acompanhamento odontológico adequado e a incidência de MO dentárias. Constatou-se que mais da metade dos alunos já desenvolveu cárie e perda de elemento dentário recorrente. O que representou na amostra, números significativos de ocorrência de MO em consequência à perda de elemento dentário. Mas os autores analisados fundamentaram que havendo MO causada por perda, então, ocorrerão interferências significativas e preocupantes na harmonia entre as dimensões verticais inter e intra dos arcos dentários.

Recomenda-se aos gestores maiores investimentos públicos, com mais responsabilidade, na saúde pública de assistência odontológica dessa faixa etária de futuros jovens adultos.

## REFERÊNCIAS

- ACKERMAN, J. L.; PROFFIT, W. R.; SARVER, D. M. The emerging soft tissue paradigm in orthodontic diagnosis and treatment planning. *Clin. Orthod. Res*, v.2, n.2, p.49-52, 1999.
- ALMEIDA, A. B. de. **Prevalência de MO e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 12 anos de idade na cidade de Juiz de Fora**. 2010. 139 f. Dissertação (Mestrado Em Saúde Coletiva). Universidade Federal De Juiz De Fora, Programa de Pós-Graduação em Saúde, Juiz de Fora-MG, 2010.
- ALMEIDA, R. R.; URSI, W. J. S. Anterior open bite. Etiology and treatment. **Oral Health**, n.80, p. 27-31, 1990.
- ANGLE, E. H. Classificação da má oclusão. **Cosmos dentário**, v.41, p.248-64, 350-7, 1899.
- BARBATO, P. R.; PERES, M. A. Perdas dentárias em adolescentes brasileiros e fatores associados: estudo de base populacional. **Rev. Saúde Pública**, v.43, n.1, p.13-25, 2009.
- BARROS, W. R. C. et al. Prevalência de cárie dentária na adolescência em Belém do Pará: uma perspectiva amazônica. **Adolesc Saude**, v.12, n.2, p.59-68, 2015.
- BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- BARROSO, M. C. F. et al. Escolas saudáveis: uma experiência integradora. **Arq. Odontol**, v.47, n.2, 2011.
- BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: I. the biogenetic course of the deciduous dentition. **Jour of Dent Res**, v.29, n.2, p.123-32, 1950.
- BISHARA, S. E. **Ortodontia**. São Paulo: Ed. Santos, 2004.
- BITTENCOURT, M. A. V.; MACHADO, A. W. Prevalência de MO em crianças entre 6 e 10 anos – um panorama brasileiro. **Dental. Press. Jour. Orthod**, v.15, n.6, p. 113-22, 2010.
- BRASIL. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- BUSATO, M. C. A. et al. Estabilidade pós-contenção das alterações da forma do arco inferior na MO de Classe II de Angle tratada com e sem a extração de pré-molares. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.11, n.5, p.129-37, 2006.
- CAPELOZZA FILHO, L. **Diagnóstico em ortodontia**. Maringá: Dental Press Editora, 2004.
- CAPELOZZA FILHO, L. et al. A altura facial anterior inferior nas MO do padrão II, deficiência mandibular. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.9, n.6, p.39-47, 2004.
- CASTRO, M. S. P. **Prevalência de oclusão normal e má-oclusão em escolares entre 7 e 11 anos na região da grande Santa Luzia**. 2008. 36 f. Monografia (Especialização em saúde coletiva – Saúde da Família). Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.
- DINELLI, W. et al. Campanhas de prevenção e motivação em odontologia: Novos caminhos. **Odonto**, v.2, n.1, p.8-13, 2000.

EMRICH, R. E.; BRODIE, A. G.; BLAYNEY, J. R. Prevalence of Class I, Class II, and Class III malocclusions (Angle) in an urban population: An epidemiological study. **Journal of Dental Research**, v.44, n.1, p.947-53, 1965.

FERES, R.; VASCONCELOS, M. H. F. Estudo comparativo entre a Análise Facial Subjetiva e a Análise Cefalométrica de Tecidos Moles no diagnóstico ortodôntico. **Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.14, n.2, p.81-8, 2009.

FERREIRA, F. V. **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico**. 4.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

GALVAO, C. A. A. N.; PEREIRA, C. B.; BELLO, D. R. M. Prevalência de maloclusões na América Latina e considerações antropológicas. **Ortodontia**, v.27, n.1, p.52-9, 1994.

GARCIA, P. P. N. S.; CORONA, S. A. M.; VALSECKI JÚNIOR. A educação e motivação: segunda avaliação da efetividade de métodos educativos-preventivos relativos à cárie dental e à doença periodontal. **Revista de Odontologia da Unesp**, v.27, n.2, p.405-15, 1998.

GONÇALVES, H. A. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: 2ª Ed, 2014.

GRECCO, A. J. T. **Contribuição para o Estudo da Prevalência de Anormalidades de Oclusão em Escolares do Município de Araraquara. Amarelos Nascidos no Japão, Amarelos Nascidos no Brasil (Nisseis) e Brancos Nascidos no Brasil: Suas Relações com a Higiene Oral e as Gengivites**. 1966. 187 f. Dissertação (Mestrado em Medicina). Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Odontologia de Araraquara, 1966.

JACOUBS, J. D.; BELL, W. H.; WILLIAMS, C. E. et al. Control of transverse dimension with surgery and orthodontics. **Am. J. Orthod**, v.77, n.3, p.284-06, 1980.

KEROSUO, H. et al. The influence of incisal malocclusion on the social attractiveness of young adults in Finland. **Eur J Orthod**, v.6, p.502-12, 1975.

LEGOVIC, M.; MADY, L. Longitudinal occlusal changes from primary to permanent dentition in children with normal primary occlusion. **Angle orthod**, v.69, n.3, p.264-6, 1999.

LINDEN, F. **Ortodontia: desenvolvimento da dentição**. São Paulo: Quintessence, 1982.

MACHADO, F. C. de A.; SOUZA, G. C. de A.; NORO, L. R. A. Proposição de indicadores para vigilância da saúde bucal de adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v.23, n.1, p.187-202, 2018.

MALTAGLIATI, L. A. et al. Avaliação da prevalência das seis chaves de oclusão de Andrews, em jovens brasileiros com oclusão normal. **Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial**, v.11, n.1, p.99-106, 2006.

MANDALL, N. A. et al. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian children in Greater Manchester. **Eur J Orthod**, v.22, p.175-83, 1999.

MARQUES, L. S. et al. Prevalência da maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte, Brasil: enfoque psicossocial. **Cad. Saúde Pública**, v.21, n.4, p.1099-106, 2005.

MARQUES, L. S. et al. Prevalência da maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: enfoque psicossocial. **Cad. Saúde Pública** [online], v.21, n.4, p.1099-106, 2005.

MARTINS, A.S.; FERREIRA F.A.C. Classificação das MO. In: FERREIRA F.V. **Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico**. 6.ed. São Paulo: Artes Médicas; 2004.

- McNAMARA, J. A. Maxillary transverse deficiency. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop**, v.117, n.5, p.567-70, 2000.
- MATTOS, F.M.G.F ; BERZIN,F; NAGAE,M.H. O impacto da respiração oronasal sobre a musculature perioral. **Rev.CEFAC**[online]. 2017, vol.19, n.6. 2018.
- MENDES, J. Rodrigues et al. Análise das atividades de educação em saúde realizadas pelas equipes de saúde bucal. **Rev Bras Promoção da Saúde**, v.30, n.1, p.13-21, 2017.
- MARTINELLI, L.C.R. **Relação entre as características anatômicas do frênulo lingual e as funções de sucção e deglutição**.2013. 98f.[dissertação] Mestrado – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru-SP, 2013.
- MIRANDA, J. S. et al. Frequência dos padrões faciais em portadores da desordem temporomandibular. **Ortodontia SPO**, v.49, n.2, p.119-25, 2016.
- MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- NASSRI, M. R. G.; SILVA, A. S. da; YOSHIDA, A. T. Levantamento do perfil socioeconômico de pacientes atendidos na clínica odontológica da Universidade de Mogi das Cruzes e do tratamento ao qual foram submetidos: clínica endodôntica. **RSBO**, v.6, n.3, p.273-8, 2009.
- NOGUEIRA, F. F. et al. Esporão lingual colado Nogueira®: tratamento coadjuvante da deglutição atípica por pressionamento lingual. **Rev. Press Ortodon. Ortop. Facial**, v.10, n.2, p.129-56, 2005.
- NORMANDO, D. A etiologia da má oclusão dentária e os indígenas amazônidas. **Rev da AcBO**, v. 3, n. 2, 2014.
- PAULETO, A. R. C. et al. Saúde bucal: uma revisão crítica sobre programações educativas para escolares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, 1, p.121-30, 2004.
- PEREIRA, A. C. et al. Características das funções orais de indivíduos com MO Classe III e diferentes tipos faciais. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.10, n.6, p.111-9, 2005.
- PERES, K.G.; TRAEBERT, E.S.A.; MARCENES, W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. **Rev Saúde Pública**, v.36, p.230-6, 2002.
- PERES, M. A. et al. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. **Rev. Saúde Pública** [online], v.47, n.3, p.79-89, 2013.
- PETRELLI, E. **Ortodontia para fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1994.
- PINTO, E.M. et al. Análise Crítica dos diversos métodos de avaliação e registro das MO. **Rev Dent Press Ortodon e Ortopedi Facial**. v.13, n.1, p.82-91, 2008.
- PINTO, R. M. S. **Malocclusão e necessidade de tratamento ortodôntico**. 2015. 42 f. Dissertação - Artigo (Mestrado Integrado em Medicina). Centro Hospitalar do Porto, Universidade do Porto, Porto, 2015.
- PINZAN, A.; JANSON, G. R. P. avaliação das variações étnicas na determinação do diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico. **Rev Paulista Esp em Orto-Ortopedia Facial**, v.3, n.4, p.271-81, 2005.
- PROFFIT, W. R , FIELDS HW A Malocclusão e a deformidade dentofacial na sociedade contemporânea. In: **Ortodontia contemporânea**. São Paulo: Pancast, 1991, pp. 12-23.
- REBOUÇAS, A.G. et al. Fatores individuais associados à MO em adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.11, p.3723-32, 2017.
- REIS, S. A. B. et al. Análise facial numérica do perfil de brasileiros Padrão I. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.11, n.6, p.24-34, 2006.

- REIS, S. A. B. et al. Estudo comparativo do perfil facial de indivíduos Padrões I, II e III portadores de selamento labial passivo. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.11, n.4, p.36-45, 2006.
- RONCALLI, A. G. et al. Projeto SB2000: uma perspectiva para a consolidação da epidemiologia em saúde bucal coletiva. **Rev Bra Odont em Saúde Col**, v.1, n.2, p.9-25, 2000.
- ROSSI, R. P.; ARAÚJO, M. T. de; BOLOGNESE, A. M. Expansão maxilar em adultos e adolescentes com maturação esquelética avançada Rowdley. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.14, n.5, p.43-52, 2009.
- SALEH, F. K. Prevalence of malocclusion in a sample of lebanese school children na epidemiological study. **East mediterr. Health. J.**, v.5, n.2, p.337-43, 1999.
- SHAW, W. C. Factors influencing the desire for orthodontic treatment. **Eur J Orthod**, v.3, p.151-62, 1981.
- SILVA FILHO, O. G. da et al. Correlação entre padrão facial e relação sagital entre os arcos dentários no estágio de dentadura decídua: considerações epidemiológicas. **Rev Dent Press Ortodon e Ortopedi Facial I**, v.13, n.1, p.101-12, 2008a.
- SILVA FILHO, O. G. da et al. Padrão facial na dentadura decídua: estudo epidemiológico. **Rev Dent Press Ortodon e Ortopedi Facial**, v.13, n.4, p.45-59, 2008b.
- SILVA FILHO, O. G.; FREITAS, S. F.; CAVASSAN, A. O. Prevalência de oclusão normal e MO e escolares da cidade de Bauru (São Paulo). **Rev Odontol Univ São Paulo**, v.4, n.2, p.130-7, 1990.
- SILVA FILHO, O.G. da et al. **Crescimento facial espontâneo Padrão II: estudo cefalométrico longitudinal**. [dissertação]. Araçatuba(SP): Universidade Estadual Paulista, 2005.
- SILVEIRA, M. F. et al. Cárie dentária e fatores associados entre adolescentes no norte do estado de Minas Gerais, Brasil: uma análise hierarquizada. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v.20, n.11, p.3351-64, 2015.
- SOUZA, M. S. de. **Condição da oclusão dentária e qualidade de vida em escolares do município de Manaus – AM**. 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.
- SUGUINO, R. et al. Análise facial. **Rev. Dent. Press Ortod. Ortoped.** v.1, n.1, p.86-107, 1996.
- SULIANO, A. A. et al. Prevalência de malocclusão e sua associação com alterações funcionais do sistema estomatognático entre escolares. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 23, n.8, p.1913-23, 2007.
- TSUTSUI, M. K. **Características de normalidade na dentição decídua**. 2004. 36 f. Monografia (Graduação em Odontologia). Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2004.
- VASCONCELOS, M.B. **Avaliação Cefalométrica das Características Esqueléticas, Dentárias e tegumentares em pacientes leucodermas com má oclusão classe III da região do nordeste do Brasil**. 67p .il.[dissertação].São Luis - MA: UNICEUMA, 2011.
- WAHL, N. Orthodontics in 3 millennia. Chapter 1: antiquity to the mid-19th century. **Amer Jour Orthodontics and Dentof Orthopedics**, v.127, n.2, p.255-9, 2005.
- ZHANG, M.; MCGRATH, C.; HÄGG, U. Who knows more about the impact of malocclusion on children's quality of life, mothers or fathers?. **Eur J Orthod**, v.29, p.180-5, 2007





## APÊNDICE B - Autorização dos pais ou responsáveis

Instituição: SANTINA RIOLI Série: 9º Turno: MANHA  
 Nome do jovem: \_\_\_\_\_  
 Data de nascimento do jovem: 05/02/2003 Sexo:  F  M  
 Nome do responsável: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_  
 Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: JARDIM MARCO ZERO  
 Cidade: MACAPÁ UF: AP CEP: 68903-000  
 Tel Casa: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_  
 Tel para recado: \_\_\_\_\_ Falar com: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_

Renda Familiar Mensal: R\$ 1500,00 Ocupação do responsável: BALCONISTA  
 Possui algum programa assistencial do governo? SIM  NÃO  Qual? \_\_\_\_\_  
(L - Bolsa Família, Renda Mínima, Bolsa Escola etc.)

Casa: PRÓPRIA  ALUGADA \_\_\_\_\_ EMPRESTADA \_\_\_\_\_ FINANCIADA \_\_\_\_\_  
 O jovem possui Plano Dental? SIM  NÃO  O jovem possui Plano de Saúde? SIM \_\_\_\_\_ NÃO   
 Possui carro próprio? SIM  NÃO  Modelo/Ano: \_\_\_\_\_

Autorizo o (a) Dr(a) \_\_\_\_\_ a realizar todos os procedimentos que considere necessários para o tratamento odontológico de \_\_\_\_\_  
 Entendo que este tratamento é gratuito e está vinculado à força voluntária do projeto Dentista do Bem, da Turma do Bem, e que este documento assinado por mim não é garantia de atendimento.

### COMPROMISSO DO RESPONSÁVEL

- Apresentar a criança/adolescente ao profissional, garantindo o seu acesso e frequência no tratamento oferecido;
- Ter ciência de que a criança não será atendida sem a presença de um responsável;
- Trazer a criança para manutenção do tratamento, de seis em seis meses, ou quando necessário;
- Entender que, se a criança faltar a três consultas (consecutivas ou não), sem justificativa, perderá o direito ao tratamento.

### O PREENCHIMENTO DESTA AUTORIZAÇÃO NÃO É GARANTIA DE TRATAMENTO.

**DECLARO**, nos termos da Lei N.º 7.115, de 29 de agosto de 1983, e para os devidos fins, que sou pobre, na acepção jurídica do termo, não dispondo de condições econômicas para custear o tratamento odontológico sem sacrifício do sustento meu e da minha família.

Por ser expressão da verdade, assumindo inteira responsabilidade pelas declarações acima, sob as penas da lei, assino a presente declaração para que produza seus efeitos legais.

EU, MACAPÁ \_\_\_\_\_ (nome do responsável),  
 RG N.º \_\_\_\_\_, autorizo e declaro os termos acima.

MACAPÁ 28 de abril de 2017

Assinatura do Responsável

Pat. def. nº \_\_\_\_\_

Turma do Bem - Projeto Dentista do Bem  
 R. Sousa Ramos, 311 Vila Mariana - São Paulo/SP. CEP: 04120-080  
 +55 11 5084-7276 | dentistadobem@tdb.org.br | www.tdb.org.br



Material KLEPP® Burya

## APÊNDICE C- TCLE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

### Termo de assentimento para criança e adolescente (maiores de 6 anos e menores de 18 anos)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **"Prevalência de má oclusão e avaliação do padrão facial de estudantes de escolas públicas do município de Macapá-Amapá". (Seus pais permitiram que você participe?)**.

Queremos saber **se você tem algum problema de falta de espaço para os dentes ou alguma má formação no osso onde se localizam os dentes mandíbula e maxila e se cresceram adequadamente para lhe dar um equilíbrio no rosto agradável.**

As crianças que irão participar desta pesquisa têm de **11 a 17** anos de idade.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na **Procuradoria Geral do Estado do Amapá (área externa)**, onde as crianças **farão exame bucal para detectar doenças da boca e serão realizadas fotos de dentro da boca e de rosto de frente e perfil**. Para isso, será usado **um palito de picolé descartável**. O uso do palito de picolé, é considerado seguro, mas é possível ocorrer **constrangimento devido exame em meio público (RISCOS)**. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones **999754120**, da pesquisadora **Daiz Nunes**.

Mas há coisas boas que podem acontecer, **como tratamento dentário gratuito até os 18 anos (BENEFÍCIOS)**.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

Quando terminarmos a pesquisa **encaminharemos os resultados para o Ministério da Saúde**, como sugestão em benefício da comunidade no tratamento dentário mais eficiente no município de Macapá. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar. Eu escrevi os telefones na parte de cima deste texto. Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá para obter informações sobre a Pesquisa da Universidade Federal do Amapá para obter informações sobre a pesquisa e /ou sua participação na mesma, pelos telefones 4009-2804 e 4009-2805.

**APÊNDICE D - Termo de consentimento do menor****CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO**

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “ Prevalência de má oclusão e avaliação do padrão facial de estudantes de escolas públicas do município de Macapá-Amapá ”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir, garantido pela resolução 466/CNS2012.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Macapá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do menor

---

Assinatura do (a) pesquisador (a)

APÊNDICE E – Documento de aprovação no CEP

Plataforma Brasil x

plataformabrasil.saude.gov.br/visao/pesquisador/genirPesquisa/genirPesquisaAgrupador.jsf

DETAHAR PROJETO DE PESQUISA

**DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA**  
 Título da Pesquisa: Avaliação de má colação e avaliação do padrão fiscal de estudantes de escolas públicas estaduais do município de Macapá-Amapa  
 Pesquisador Responsável: DAIZ DA SILVA NUNES  
 Versão: 2  
 CAAE: 00702217.5.0000.0003  
 Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
 Situação da Versão do Projeto: Aprovado  
 Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável  
 Patrocinador Principal: Financiamento Póprio

Comprovante de Recepção PS\_COMPROVANTE\_RECEPCAO\_360082

**LISTA DE PESQUISADORES DO PROJETO**

CPF/Documento *	Nome *	Atribuição	E-mail *	Curriculo	Tipo de Análise *	Ação
341.684.942-48	DAIZ DA SILVA NUNES	Contato Científico, Contato Público, Pesquisador principal	diazsilvanunes@gmail.com	<a href="#">Linha CV</a>	PROponente	<a href="#">Ação</a>

**LISTA DE COMITÊS DE ÉTICA DO PROJETO**

Comitê de Ética *	Tipo de Vínculo *	Ação
3 - Universidades Federal do Amapá - UNIFAP	COORDENADOR	<a href="#">Ação</a>

**LISTA DE INSTITUIÇÕES DO PROJETO**

CNPJ de Instituição *	Razão Social *	Tipo de Instituição *	Comitê de Ética *	Ação
34.886.257/0001-81	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ	PROponente		<a href="#">Ação</a>

**LISTA DE PROJETOS RELACIONADOS**

Tipo *	CAAE *	Versão *	Pesquisador Responsável *	Comitê de Ética *	Instituição *	Origem *	Última Apreciação	Situação *	Ação
P	00702217.5.0000.0003	2	DAIZ DA SILVA NUNES	3 - Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ	PO	PO	Aprovado	<a href="#">Ação</a>

LEGENDA:

# NDICE E - Documento de aprovação no CEP

Plataforma Brasil x

← → ↻ 🔍 ☆

plataformabrasil.saude.gov.br/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

**DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Prevalência de má oclusão e avaliação do padrão facial de estudantes de escolas públicas estaduais do município de Macapá-Amazonas

Área Temática: Odontologia

Área de Atuação: Odontologia

Responsável: DAIZ DA SILVA NUNES

CPF: 66782217.5.0000.0003

Submissão em: 26/04/2017


CAAE: 66782217.5.0000.0003


Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPA

Situação da Versão do Projeto: Aprovado


Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio




Comprovante de Recepção:  FB\_COMPROVANTE\_RECEPCAO\_890082


**LISTA DE PESQUISADORES DO PROJETO**

CPF/Documento *	Nome *	Atribuição	E-mail *	Currículo	Tipo de Análise *	Ação
341.584.942-88	DAIZ DA SILVA NUNES	Contato Científico, Contato Público, Pesquisador principal	daizsilvanunes@gmail.com	<a href="#">Lattes</a> <a href="#">CV</a>	PROPONENTE	


**LISTA DE COMITÊS DE ÉTICA DO PROJETO**

Comitê de Ética *	Tipo de Vínculo *	Ação
3 - Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	COORDENADOR	

**LISTA DE INSTITUIÇÕES DO PROJETO**

CNPJ da Instituição *	Razão Social *	Tipo de Instituição *	Comitê de Ética *	Ação
34.888.257/0001-81	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPA	PROPONENTE		

**LISTA DE PROJETOS RELACIONADOS**

Tipo *	CAAE *	Versão *	Pesquisador Responsável *	Comitê de Ética *	Instituição *	Origem *	Última Avaliação *	Situação *	Ação
P	66782217.5.0000.0003	2	DAIZ DA SILVA NUNES	3 - Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPA	PO	PO	Aprovado	

**LEGENDA:**