

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA

**AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE CRESCIMENTO FACIAL E DA MÁ-  
OCCLUSÃO EM UMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS EM DENTADURA  
MISTA E UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARA SAÚDE PÚBLICA**

Belém  
2022

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA

**AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE CRESCIMENTO FACIAL E DA MÁ-  
OCCLUSÃO EM UMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS EM DENTADURA  
MISTA E UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARA SAÚDE PÚBLICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia, do Centro Universitário do Estado do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Jesus Maués Pinheiro Júnior.

Belém  
2022

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA

**AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE CRESCIMENTO FACIAL E DA MÁ-  
OCCLUSÃO EM UMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS EM DENTADURA  
MISTA E UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARA SAÚDE PÚBLICA**

Data: 31/01/2022

Conceito:

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Jesus Maués Pinheiro Júnior (Orientador)  
Centro Universitário do Estado do Pará

---

Prof. Dr. Aluisio Ferreira Celestino Júnior  
Centro Universitário do Estado do Pará

---

Prof. Dr. Adriano Maia Corrêa  
Centro Universitário do Estado do Pará

## AGRADECIMENTO

Primeiramente agradeço a Deus, por me conceder saúde para concretizar o meu sonho. Tenho certeza que ele estava comigo em todas as etapas dessa jornada e principalmente no período da pandemia, que foi um período muito difícil para todos e para o meu estudo. Foram momentos de lockdown, com as aulas online e nesse momento só pensava como iria terminar a minha dissertação, mas com a ajuda dele e com alguns cuidados tudo deu certo.

Aos meus pais, Regina e Francisco, que não só neste momento, mas em toda a minha vida, estiveram comigo, torcendo, apoiando e incentivando todas as minhas escolhas. Também por todas as horas que ficaram com a minha filha, Clara, para que eu pudesse estudar. Ainda à minha mãe pela ajuda nas correções da minha dissertação.

A minha filha, Clara, meu grande amor, que muitas vezes precisei ficar ausente para realizar os meus estudos.

A minha irmã, Andréia, pela ajuda na nossa clínica durante o período do mestrado.

Ao meu marido pelo incentivo e compreensão durante o período do mestrado.

Ao Professor Dr. Jesus Maués Pinheiro Junior, pela confiança, paciência, incentivo e orientação. Por ter me escutado e me ajudado, por inúmeras vezes em finais de semana, feriados ou até mesmo em horários muito tarde.

Ao Professor Dr. Aluisio Ferreira Celestino Júnior, por todo o apoio e pela grande contribuição, com ótimos insights para a minha dissertação.

Ao Professor Carlos Alberto Gonçalves, pelos esclarecimentos sobre Gestão em Ortodontia realizados no desenvolvimento do trabalho.

Aos meus amigos do mestrado, pelos momentos alegres que passamos e tornaram o curso muito mais leve e também pelo aprendizado com cada um.

Não poderia esquecer de agradecer ao secretário do curso do mestrado, Rodrigo, por todo apoio dado durante esse período.

Sem o apoio de ambos, este trabalho não teria sido realizado. A todos, meu muito obrigada.

## RESUMO

A má-oclusão é o conjunto de alterações nas relações de mordida, podendo ter consequências nas estruturas adjacentes do sistema mastigatório e problemas ortodônticos, que podem ser dentários ou esqueléticos. A má-oclusão é considerada um problema de saúde pública e está em terceiro lugar entre as patologias bucais. Ela pode causar várias alterações na vida de um indivíduo como prejudicar a qualidade de vida, interação social, bem-estar psicológico e até mesmo resultar em limitações funcionais em casos mais graves. Durante a dentadura mista, ocorrem modificações no arco e podem ocorrer também alterações da normalidade. Nesse contexto, o vigente estudo teve por finalidade, através da análise dos prontuários da Clínica do Curso de Especialização de Ortodontia e Ortopedia Facial do CESUPA – Centro de Estudos Superiores do Estado do Pará, de 655 crianças, com idades entre 9 e 11 anos, desenvolver a avaliação epidemiológica dos pacientes para posteriormente descrever o padrão de crescimento facial, determinar a necessidade de tratamento ortodôntico, definir o plano de tratamento ortodôntico para cada paciente e principalmente elaborar uma planilha com os custos para cada tratamento. Os resultados evidenciaram: padrão de crescimento, índice de agradabilidade facial, tipologia facial, relação molar, mordida profunda, mordida aberta, mordida cruzada anterior e posterior, diastemas, apinhamentos e perdas dentárias precoces. Com estes resultados, juntamente com a planilha com os custos de cada caso, espera-se que sejam utilizados para a implementação de ortodontia nos centros de especialidades odontológicas municipais e estaduais, para que mais pessoas tenham acesso a esse tipo de tratamento.

**Palavras-chave:** Má-Oclusão, Dentadura Mista, Levantamento Epidemiológico.

## ABSTRACT

Malocclusion is the set of changes in bite relationships, which can have consequences on adjacent structures of the masticatory system and orthodontic problems, which can be dental or skeletal. Malocclusion is considered a public health problem and ranks third among oral pathologies. It can cause several changes in an individual's life, such as impairing the quality of life, social interaction, psychological well-being and even resulting in functional limitations in more severe cases. During mixed dentition, arch changes occur and normal changes may also occur. In this context, the current study aimed, through the analysis of the medical records of the Clinic of the Specialization Course in Orthodontics, CESUPA-Center for Higher Studies of the State of Pará, of 655 children, aged between 9 and 11 years, develop the epidemiological assessment of patients to later describe the facial growth pattern, determine the need for orthodontic treatment plan for each patient and, mainly, prepare a spreadsheet with the costs for each treatment. The results showed: growth pattern, facial pleasantness index, facial typology, molar relationship, deep bite, open bite, anterior and posterior crossbite, diastema, crowding and early tooth loss. With these results, together with the spreadsheet with the costs of each case, it is expected that they will be used for the implementation of orthodontics in municipal and state dental speciality centers, so that more people have access to this type of treatment.

**Keywords:** Malocclusion, Mixed Dentures, Epidemiological Survey.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Indivíduo padrão I, vista frontal	21
Figura 2- Indivíduo padrão I, vista lateral	21
Figura 3- Indivíduo padrão II, vista frontal	22
Figura 4- Indivíduo padrão II, vista lateral	22
Figura 5- Indivíduo padrão III, vista frontal	23
Figura 6- Indivíduo padrão III, vista lateral	23
Figura 7- Indivíduo padrão face curta, vista frontal	24
Figura 8- Indivíduo padrão face curta, vista lateral	24
Figura 9- Indivíduo padrão face longa, vista frontal	25
Figura 10- Indivíduo padrão face longa, vista lateral	25
Figura 11- Sobressaliência	26
Figura 12- Sobremordida	27
Figura 13- Mordida aberta anterior	28
Figura 14- Mordida cruzada unilateral	28
Figura 15- Biotipos Faciais: Braquifacial, Dolicofacial e Mesofacial	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição dos indivíduos da amostra, de acordo com o sexo	20
Tabela 2- Distribuição dos indivíduos da amostra, de acordo com a faixa etária	20
Tabela 3- Distribuição dos indivíduos de acordo com a classificação de Capellozza Filho (2004)	33
Tabela 4- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a classificação de Tipologia Facial	33
Tabela 5- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a classificação de Angle (1899)	34
Tabela 6- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de mordida aberta anterior (Relação vertical)	34
Tabela 7- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de sobremordida (Tresasse vertical aumentado)	34
Tabela 8- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de mordida cruzada anterior e posterior (Relação transversal)	35
Tabela 9- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de apinhamento	35
Tabela 10- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de perdas dentárias de dentes decíduos	35
Tabela 11- Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de perdas dentárias de dentes permanentes	36 8
Tabela 12- Necessidade de tratamento para indivíduos Padrão I, seus respectivos tratamentos e os custos para gestão	
Tabela 13- Necessidade de tratamento para indivíduos Padrão II, seus respectivos tratamentos e os custos para gestão	19
Tabela 14- Necessidade de tratamento para indivíduos Padrão III, seus respectivos tratamentos e os custos para gestão	19

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CESUPA	Centro Universitário do Estado do Pará
OMS	Organização Mundial de Saúde
PI	Padrão Um
PII	Padrão Dois
PIII	Padrão Três
PFC	Padrão Face Curta
PFL	Padrão Face Longa
DAI	Índice de Estética Dental
PAR	Análise de Avaliação por Pares
ICON	Índice de Complexidade do Resultado e a Necessidade
IOTN	Índice de Tratamento Ortodôntico
CLI	Classe I
CLII	Classe II
CLIII	Classe III
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
%	Porcentagem
IC	Índice de Confiabilidade
AOR	Aparelho ortodôntico removível
EOF	Expansão Ortopédico Fixo
EOFB	Expansor Ortopédico Fixo Tipo Borboleta
4 x 2	Nivelamento 4 x 2

BTN	Botão de Nance
ALN	Arco Lingual de Nance
GPF	Grade Palatina Fixa
ENG	Esporão de Nogueira
3 x 3	Contenção Fixa 3 x 3
PLA	Placa Lábio Ativa
AEB	Aparelho Extra Bucal
TM	Tração Maxilar
MENTO	Mentoneira

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Geral</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Específicos</b>	<b>16</b>
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Tipo de estudo</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Local do estudo</b>	<b>17</b>
<b>3.3 Casuística</b>	<b>17</b>
<b>3.4 Critérios de inclusão</b>	<b>18</b>
<b>3.5 Critérios de exclusão</b>	<b>18</b>
<b>3.6 Coleta de dados</b>	<b>19</b>
<b>3.6.1 Cálculo do número amostral</b>	<b>19</b>
<b>3.7 Análise de dados</b>	<b>30</b>
<b>3.8 Aspectos éticos</b>	<b>30</b>
<b>3.9 Riscos</b>	<b>31</b>
<b>3.10 Benefícios</b>	<b>31</b>
<b>4 RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>5 DISCUSSÃO</b>	<b>42</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A má-oclusão pode ser considerada um problema de saúde pública, pois apresenta alta prevalência e é capaz de prejudicar a qualidade de vida, a interação social e o bem-estar psicológico<sup>1</sup>. Entre as patologias bucais, a má oclusão está em terceiro lugar, atrás apenas da cárie e da doença periodontal<sup>2</sup>.

Os estudos epidemiológicos no Brasil, só começaram a ser realizados no século 21 e apesar da má-oclusão ocupar o terceiro lugar entre as patologias bucais, as ações eram voltadas em sua maioria para a cárie e doença periodontal<sup>3</sup>.

Vários fatores locais, como hábitos orais adversos, anomalias dentárias, forma e posição dos dentes em desenvolvimento podem causar má-oclusão. Crianças e adolescentes com dentes desalinhados podem sentir-se constrangidos em contatos sociais e ficar, deliberadamente, irritados com a aparência dental. O espectro de fatores envolve o respeito próprio e a autoconfiança, que dependem, em grande parte, da aparência física adequada, aparência facial proporcional, dentes alinhados adequadamente e um sorriso atraente e agradável<sup>4</sup>.

Em estudo realizado para determinar a prevalência de más-oclusões em crianças de 3 a 12 anos, no Município de Mineiros em Goiás foi observado alta prevalência de más-oclusões e devido a esse resultado foi concluído que é de extrema importância conhecer a má-oclusão e o tratamento na infância para evitar futuras complicações<sup>5</sup>.

É necessário que se conheçam os fatores relacionados à má-oclusão de uma determinada população para que ações preventivas ou tratamentos ortodônticos sejam planejados e implementados<sup>6</sup>.

É imprescindível classificar e medir, de forma criteriosa, as más-oclusões tanto no diagnóstico ortodôntico como em estudos epidemiológicos<sup>7</sup>. O diagnóstico e a intervenção da má-oclusão, são muito importantes, sendo necessário conhecer o desenvolvimento normal das dentaduras decídua e mista e detectar, precocemente, os fatores de risco, tornando possível a aplicação de recursos preventivos e interceptativos adequados para que, no futuro, tratamentos mais complexos sejam evitados<sup>8</sup>.

O tratamento precoce quando realizado em alguns pacientes, consegue evitar o tratamento na dentadura permanente. Algumas situações simples quando não tratadas precocemente podem evoluir para problemas de difícil solução na dentadura permanente<sup>9</sup>.

A dentadura mista é o período que ocorre a transição entre a dentição decídua e permanente e geralmente acontece dos 6 aos 12 anos de idade. Foi dividida em 3 estágios: primeiro período transitório, período intertransitório e segundo período transitório<sup>10</sup>.

O 1º período transitório se caracteriza com a irrupção dos incisivos e dos primeiros molares permanentes. O período intertransitório não ocorre nenhuma alteração clínica irruptiva. No 2º período transitório irrompem os caninos e pré-molares<sup>11</sup>.

Nas intervenções ortodônticas no período intertransitório tem a presença dos segundos molares decíduos como ancoragem, pois a esfoliação ocorre só no final do segundo período transitório na dentadura mista<sup>9</sup>.

As más-oclusões têm, como um dos fatores etiológicos primários, o padrão de crescimento facial, definido como um conjunto de regras, que atuam no crescimento e desenvolvimento da face, preservando características específicas, determinadas geneticamente, sofrendo pouca ou nenhuma influência do meio ambiente. Seguindo esse conceito, classificam-se os indivíduos em cinco tipos: Padrão I, Padrão II, Padrão III, Padrão Face Longa e Padrão Face Curta. Devido às limitações numéricas para expressar forma ou normalidade facial, a avaliação deve ser baseada nos aspectos morfológicos da face, avaliados diretamente no paciente, além de fotos, telerradiografia de perfil e oclusão<sup>12</sup>.

Algumas situações, quando os dentes estão alinhados exercem forte influência sobre a percepção da beleza, a identificação com o sucesso profissional, a inteligência e a associação com indivíduos mais favorecidos socialmente. O tratamento ortodôntico pode trazer vários benefícios e um dos principais é a melhora da estética e do bem-estar<sup>13</sup>.

Evoluindo este conceito, a deformidade dento-facial no paciente adulto é representada pelo conjunto de casos ortodônticos que necessitam da cirurgia ortognática para correção das bases ósseas maxilares. A literatura demonstra que a deformidade dento-facial se manifesta com certo comprometimento do bem-estar social, havendo implicações significativas nas áreas educativa e profissional e ainda, na vida afetiva. A procura por esse tratamento é motivada por razões estética e funcional e os pacientes que mais procuram o tratamento, são os que apresentam baixo nível de autoestima e qualidade de vida baixa<sup>14</sup>.

A base para o tratamento das deformidades dento-faciais muito severas é a cirurgia ortognática, porém deve ser bem indicada e planejada, pois essa terapêutica não está isenta de falhas<sup>15</sup>.

A indicação e o tratamento são definidos por meio de critérios clínicos ou epidemiológicos (necessidades normativas), ou seja, uma decisão técnica profissional<sup>13</sup>. Classificar e medir de forma criteriosa as más-occlusões é essencial tanto no diagnóstico ortodôntico como em estudos epidemiológicos<sup>7</sup>.

O conhecimento dos padrões estéticos faciais, juntamente com diagnóstico preciso e metas terapêuticas individualizadas são necessários para que se obtenha sucesso no tratamento ortodôntico. Propiciando, assim, uma face harmoniosa, tanto nos aspectos estéticos como funcionais<sup>16</sup>.

Atualmente, muita atenção tem sido focada na avaliação da gravidade e prevalência da má-occlusão e da necessidade de tratamento ortodôntico em todo o mundo. Não pode esquecer, que a má-occlusão pode desempenhar um papel importante na aceitação e interações sociais, por razões estéticas, como também pode resultar em limitações funcionais em casos mais graves<sup>4</sup>. Além disso, pode proporcionar o alívio psicossocial ao paciente e aos pais e dependendo do caso até evitar traumatismos nos incisivos superiores<sup>9</sup>.

Vários índices estão sendo utilizados na Ortodontia para determinar a necessidade de tratamento ortodôntico na população, planejar subsequentemente uma solução integrada de saúde pública e avaliar o resultado do tratamento ortodôntico. Os

índices mais utilizados são o índice de estética dental (DAI), análise de avaliação por pares (PAR), índice de complexidade do resultado e a necessidade (ICON) e o índice de tratamento ortodôntico (IOTN)<sup>17</sup>.

O IOTN classifica a necessidade de tratamento ortodôntico em função da importância e da gravidade das características oclusais, seu impacto na saúde, funcionalidade do sistema estomatognático e da percepção estética<sup>7</sup>.

Em locais que tratam grande quantidade de indivíduos, é importante conhecer como seu público-alvo se caracteriza, quais são os problemas presentes e a prevalência, para traçar estratégias de tratamento mais adequadas. Visando caracterizar a população atendida na clínica odontológica do CESUPA em Belém-PA, na faixa etária de 9 a 11 anos, dentadura mista no período intertransitório. O presente estudo tem por objetivo classificar estes indivíduos quanto ao padrão facial, às relações dentárias e suas necessidades de tratamentos ortodôntico, ortopédico e orto-cirúrgico para contribuir para a implementação de tratamentos ortopédico e ortodôntico nos centros de especialidades odontológicas, em Belém-PA com a finalidade de minimizar gastos futuros com tratamentos ortodônticos e cirúrgicos.

Vale a pena ressaltar que esta conduta tem grande relevância para a saúde pública, pois tem plena possibilidade de prevenir uma série de problemas de saúde bucal (má oclusão, doença periodontal, cáries), evitando que se tornem mais difíceis e onerosos para tratar na fase adulta.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Desenvolver avaliação epidemiológica de pacientes atendidos na clínica odontológica do Centro Universitário do Estado do Pará, na faixa etária de 9 a 11 anos, na dentadura mista, no período intertransitório.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- A. Descrever o padrão de crescimento facial.
- B. Determinar as necessidades de tratamento ortodôntico.
- C. Definir o plano de tratamento ortodôntico para cada paciente.
- D. Elaborar planilha com os custos para o tratamento de cada indivíduo, e depois realizar a soma dos custos de cada procedimento de maneira geral para todo o grupo amostral.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

A amostra inicial constou de 1560 prontuários de pacientes no período intertransitório da dentadura mista que foram atendidos no período de 2005 a 2019, na Clínica do Curso de Especialização de Ortodontia e Ortopedia Facial do CESUPA – Centro Universitário do Estado do Pará.

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

O estudo consiste em uma pesquisa do tipo quantitativo com abordagem descritivo exploratória de caráter transversal na modalidade de levantamento epidemiológico. Por esta razão, se propôs a desenvolver e esclarecer conceitos e ideias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis relativas a má-oclusão, o padrão de crescimento facial e a necessidade de tratamento ortodôntico de pacientes atendidos na Clínica odontológica do CESUPA, em Belém-PA.

#### **3.2 LOCAL DO ESTUDO**

A coleta de dados foi realizada nas instalações da clínica odontológica do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), mais precisamente na clínica 02 da pós-graduação.

#### **3.3 CASUÍSTICA**

Foram avaliadas as documentações ortodônticas de crianças e adolescentes entre 9 e 11 anos de idade que estavam no período intertransitório da dentadura mista, devidamente matriculados na clínica de especialização de Ortodontia do CESUPA e que estavam em tratamento ou que o tratamento já tinha sido concluído.

Na referida clínica estão matriculados 43.473 indivíduos, parte deles já não estão realizando tratamento, pois já foi concluído.

Atualmente, estão matriculados na clínica de especialização de Ortodontia 550 indivíduos, parte deles já não mais compõem o grupo que está realizando tratamento ortodôntico, pois já foi concluído o tratamento, perfazendo um total já tratado de 5.732 indivíduos.

A amostra constou inicialmente de 1560 indivíduos que tiveram suas documentações e prontuários ortodônticos avaliados entre os anos de 2011 a 2019, considerando os dados disponíveis, o número total de participantes viáveis estimados com documentações completas e disponíveis foi de 1560 indivíduos, de onde foram selecionadas 655 documentações, que fizeram parte desta pesquisa.

### **3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Prontuários de crianças na faixa etária entre 9 e 11 anos, no período intertransitório, da dentadura mista, matriculados na especialização de Ortodontia do CESUPA, que estavam sendo atendidos ou que já tinham concluído o tratamento.

### **3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Documentações ortodônticas com inconsistência de dados ou danos que impossibilitassem a sua interpretação.

Crianças e adolescentes no 1º período ou 2º período transitório.

Crianças e adolescentes fora da faixa etária de 9 a 11 anos.

Indivíduos com síndromes que interferissem no processo de desenvolvimento osteoarticular.

### **3.6 COLETA DE DADOS**

Os dados foram coletados através das fichas clínicas e pela documentação ortodôntica entregue pelo paciente. As fichas clínicas foram preenchidas pelos alunos da especialização de Ortodontia do CESUPA, antes de iniciar o tratamento ortodôntico, onde consta todo o diagnóstico do paciente e plano de tratamento. A documentação ortodôntica inclui radiografia panorâmica, telerradiografia com traçados, fotos da face e intrabucais e os modelos de estudo. O diagnóstico, planejamento e execução do tratamento são acompanhados pelo orientador do caso.

Trata-se de um levantamento epidemiológico, no qual dois examinadores, previamente calibrados dentro da mesma filosofia de diagnóstico e tratamento<sup>10,11,12</sup>, avaliaram as documentações ortodônticas juntamente com a ficha clínica dos pacientes atendidos na Clínica Odontológica do CESUPA, que se encontravam na faixa etária de 9 a 11 anos de idade. Na ficha clínica (ANEXO 1), foram anotados os dados previamente selecionados a fim de determinar o padrão de crescimento facial, agradabilidade facial e a má-oclusão.

#### **3.6.1. CÁLCULO DO NÚMERO AMOSTRAL**

No intuito de garantir representatividade em relação à amostra total de indivíduos (1560), foi realizado cálculo amostral considerando-se erro amostral tolerável de 5,0% para mais ou para menos, confiabilidade de 95% e prevalência de má oclusão de 91,9%, obtida a partir de estudo piloto, chegando-se a uma amostra necessária de 622,00 indivíduos. Foram acrescentados mais 5% para compensar possíveis perdas, totalizando um número de 655 prontuários, os quais foram escolhidos por meio de critérios relacionados a qualidade das documentações e o período de desenvolvimento da oclusão, e estratificados proporcionalmente ao número de indivíduos matriculados na clínica de ortodontia e ortopedia facial do curso de especialização em ortodontia do CESUPA.

Após a utilização dos critérios de seleção relacionados com o estado de conservação, qualidade dos prontuários, chegou-se ao número final da amostra com um total de 655 unidades, sendo 326 do sexo masculino e 329 do sexo feminino (Tabela 1), com idades variando entre 9 e 11 anos, com média de 10 anos e 3 meses (Tabela 2).

Tabela 1 - Distribuição dos indivíduos da amostra, de acordo com o sexo.

Sexo	Nº de indivíduos	Feminino	% ♀	Masculino	% ♂
	655	329	50,22%	326	49,77%

Tabela 2 - Distribuição dos indivíduos da amostra, de acordo com a faixa etária.

Idade	Nº de indivíduos	Média	Idade Mínima	Idade Máxima
	655	10a 3m	9a 5m	11a 2m

De acordo com o prontuário de cada paciente, foram observadas e analisadas as seguintes variáveis: mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior, apinhamento, sobremordida, sobressaliência, classificação da oclusão (Angle, 1899): Classe I, II e III, o padrão de crescimento facial, índice de agradabilidade facial segundo Capelozza (2004) e ainda tipologia facial.

Os dados coletados foram armazenados em fichas elaboradas especialmente para esta pesquisa (Anexo 1) e, em seguida foram resumidos e apresentados sob a forma de tabelas, e analisados estatisticamente. Para avaliar a precisão das estimativas das prevalências das várias características, foram obtidos intervalos de 95% de confiança.

Foi desenvolvido um sistema de classificação dos problemas ortodônticos baseado na morfologia facial. Segundo essa classificação, a análise morfológica da face é o principal recurso diagnóstico para determinação do Padrão Facial. Essa análise é feita nas vistas frontal e lateral. A classificação pode ser feita em Padrão I, II, III, face curta e face longa<sup>12</sup>.

O Padrão I é caracterizado pela normalidade da face, ou seja, sem alterações esqueléticas, quando presente apenas alterações dentárias (Figuras 1 e 2).



Figura 1: indivíduo padrão I, vista frontal. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.



Figura 2: indivíduo padrão I, vista lateral. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.

Os Padrões II (Figuras 3 e 4) e III (Figuras 5 e 6) são estabelecidos pela discrepância sagital entre maxila e mandíbula, ou seja, degrau sagital positivo e negativo, respectivamente.

O indivíduo Padrão II apresenta alteração esquelética na face, podendo ser resultado da mandíbula retrusa, maxila protrusa ou a combinação das duas. Ocorrem modificações na face do indivíduo Padrão II, como o zigomático pode estar excessivo o que ocasiona depressão infra-orbitária e sulco nasogeniano marcado, altura do terço inferior da face pode estar diminuída e se estiver diminuída o lábio inferior estará evertido e o sulco mentolabial marcado, relação labial anormal, lábio superior hipotônico e a linha queixo-pescoço curta se o problema for na mandíbula<sup>12</sup>.

Quando o paciente Padrão II ainda tem crescimento facial, o problema sagital pode supostamente ser corrigido com ortopedia, avanço mandibular com ou sem restrição do crescimento maxilar. Se esse problema vertical fosse apenas corrigido na fase adulta envolveria cirurgia ortognática<sup>12</sup>

Segundo Capelozza<sup>12</sup>, paciente Padrão II por protrusão maxilar deveria ser tratado na dentadura mista, mas precisamente no período intertransitório, pois a maxila

apresenta um crescimento significativo e a situação da dentadura com a parte decídua ainda bem implantada para a compressão maxilar.

O tratamento da deficiência mandibular para os estágios iniciais da dentadura mista, tem como vantagem principal a correção do problema ainda na infância, além de proporcionar outros benefícios, como o alívio psicossocial ao paciente e aos pais, diminui o risco de traumatismo nos incisivos superiores e obtêm uma relação oclusal em classe I em idade antecipada, acompanhada de remodelação da articulação temporomandibular<sup>9</sup>.



Figura 3: indivíduo padrão II, vista frontal. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.

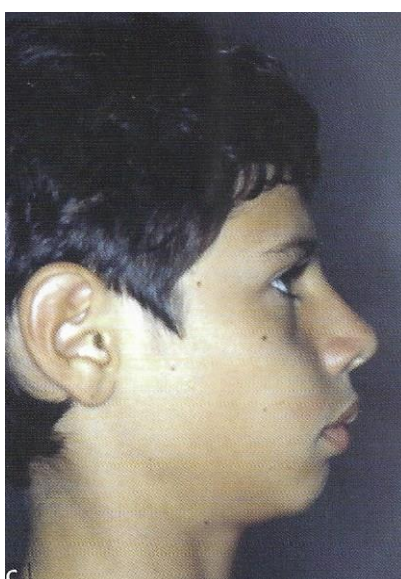


Figura 4: indivíduo padrão II, vista lateral. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.

O indivíduo Padrão III, apresenta alteração esquelética na face, podendo ser resultado da mandíbula protruída, a maxila pode estar retruída ou a combinação das duas. Ocorrem modificações na face do indivíduo Padrão III, como a expressão facial do terço médio tende a estar prejudicada, o zigomático pode estar normal ou deficiente, desproporção na expressão dos lábios e o mento quando for prognata marca a face do paciente de modo significativo.

O tratamento interceptivo do Padrão III por deficiência maxilar real ou relativa é a expansão rápida da maxila mais a tração da maxila. A época ideal seria dos 6 aos 9 anos de idade, mas teria efeitos positivos até os 12 anos<sup>12</sup>.



Figura 5: indivíduo padrão III, vista frontal. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.

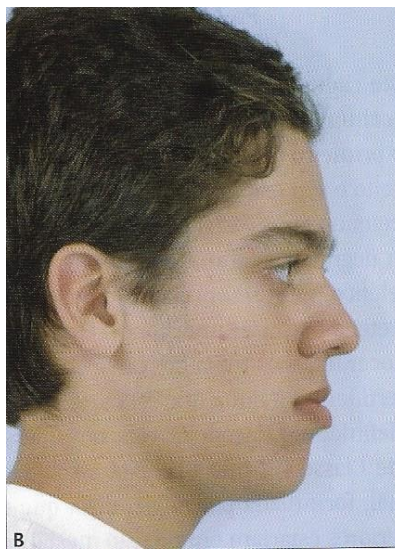


Figura 6: indivíduo padrão III, vista lateral. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.

Já o padrão face curta (Figuras 7 e 8) e o face longa (Figuras 9 e 10) são avaliados considerando a discrepância vertical, sendo, o padrão face curta, apresenta deficiência nas dimensões verticais e o padrão face longa pelo excesso na altura facial.

O padrão face curta<sup>12</sup> apresenta deficiência vertical do terço inferior da face e essa deficiência torna o selamento labial compressivo. Algumas alterações que ocorrem na face curta são sulco mentolabial marcado ou profundo, o vermelhão do lábio inferior pode estar aumentado e desproporcional ao lábio superior, face com aparência quadrada.

O tratamento interceptivo do face curta está indicado para todas as crianças, devido a interação positiva com a potencial capacidade funcional desses pacientes A época propícia é após a irrupção dos incisivos centrais ou laterais superiores<sup>12</sup>.

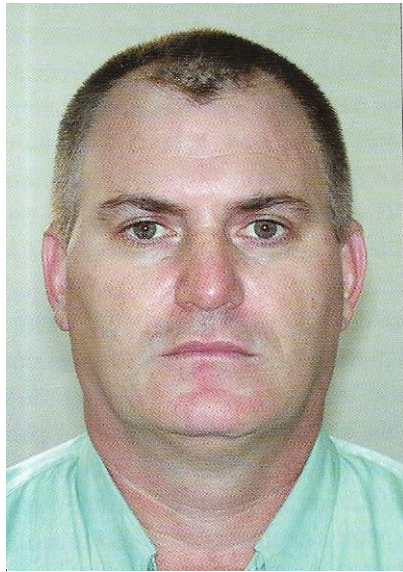


Figura 7: paciente face curta, vista frontal. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.

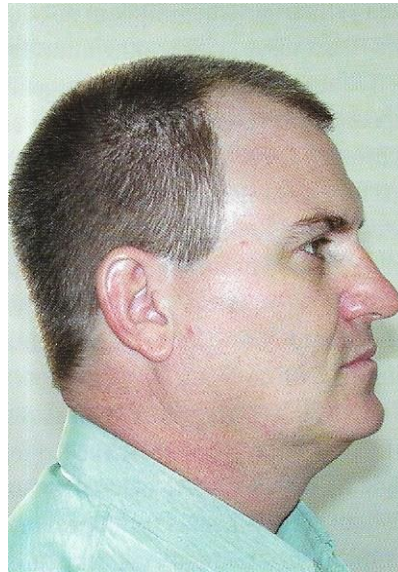


Figura 8: paciente face curta, vista lateral. Fonte: Capelozza<sup>12</sup>.

O padrão face longa é todo o indivíduo que apresenta excesso no terço inferior da face e essa alteração torna a relação labial alterada. As alterações apresentadas no face longa são comuns, o nariz é longo e tem a base estreita, a área zigomática é plana, terço inferior da face é longo e desproporcional ao terço médio, lábio superior parece curto em repouso, lábio inferior evertido, distância interlabial está aumentada, linha queixo-pescoço curta e ângulo queixo-pescoço fechado<sup>12</sup>.

A época propícia para intervenção parece ser após a irrupção dos incisivos superiores e inferiores. Em pacientes que não devem ser tratados nessa fase, que são com face desagradável e com perturbação funcional devem ser mantidos em um processo de monitoramento de crescimento e irrupção assistido<sup>12</sup>.



Figura 9: indivíduo face longa, vista frontal. Fonte: Capellozza<sup>12</sup>.



Figura 10: indivíduo face longa. vista lateral. Fonte: Capellozza<sup>12</sup>.

Neste estudo, foi utilizada a análise facial subjetiva<sup>12</sup>, que permite classificar os indivíduos, de acordo com a agradabilidade estética, em esteticamente agradável, esteticamente aceitável e esteticamente desagradável.

Utilizaremos de maneira complementar a classificação de Angle<sup>18</sup>, que descreveu o sistema, basicamente, nas relações ântero-posteriores dos primeiros molares permanentes, em classe I, II e III. Na Classe I, a cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior oclui no sulco vestibular mesial do primeiro molar inferior, podendo ser chamado de neutro-oclusão. Na Classe II, as relações mesiodistais entre os arcos dentários são anormais, com todos os dentes inferiores ocluindo distalmente ao normal e pode ser chamado de disto-oclusão. A Classe II subdivide-se em 1 e 2. Os pacientes da Divisão 1 possuem incisivos com *overjet* acentuado e os pacientes da Divisão 2 apresentam incisivos com *overbite* acentuado. Na Classe III, todos os dentes inferiores ocluem mesial ao normal e pode ser chamado de mesio-oclusão.

Van der Linden<sup>19</sup> propôs a classificação do apinhamento, a qual baseia-se tanto no tempo de aparecimento durante o processo de desenvolvimento da dentição quanto nos fatores etiológicos a que é atribuível. Classificou-se o apinhamento em primário, secundário e terciário. Apinhamento primário: resultado da discrepância entre o comprimento do arco disponível e o comprimento do arco necessário, representado pela

soma dos diâmetros mesio-distais das peças dentárias. Apinhamento secundário: é o apinhamento causado por fatores ambientais que ocorrem em um indivíduo isolado e não na população em geral. Os fatores que mais contribuem para esse tipo de apinhamento, são a perda prematura de dentes decíduos que condicionam a migração dos vizinhos e encurtam o espaço para a erupção dos permanentes. Apinhamento terciário: refere-se ao apinhamento que ocorre durante os períodos adolescente e pós-adolescente. É uma consequência de fenômenos de compensação dentoalveolar e mudanças devido ao crescimento facial. Também a erupção do terceiro molar foi citada como a causa desse tipo de apinhamento; o qual aparece por volta de 15-20 anos, como resultado dos últimos surtos de crescimento e da maturação final da face.

Segundo Silva Filho et al.<sup>20</sup> o apinhamento primário pode ser temporário ou definitivo. O apinhamento primário temporário se corrigirá espontaneamente e o apinhamento primário definitivo é uma má oclusão e deverá ser tratada dependendo da sua causa.

O trespasse horizontal ou *overjet* (Figura 11) é definido como a sobreposição dos incisivos. Normalmente, os incisivos superiores estão na frente dos incisivos inferiores apenas pela espessura das bordas dos superiores, 2 a 3 mm de *overjet* são a relação normal. Se os incisivos inferiores estiverem na frente dos incisivos superiores a condição é chamada de *overjet* inferior, *overjet* reverso ou mordida cruzada anterior<sup>21</sup>.

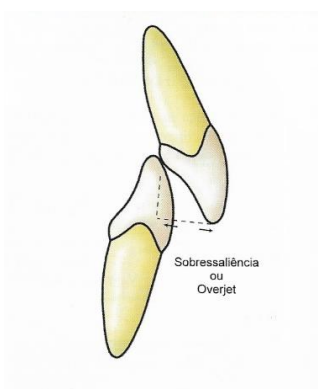


Figura 11: sobressaliência.

Fonte: Ferreira<sup>22</sup>.

Overbite ou trespasse vertical (Figura 12) foi definido como o trespasse entre os incisivos superiores e inferiores no plano vertical. Sendo classificado como: suave: quando a borda incisal dos incisivos centrais inferiores toca o terço incisal dos incisivos centrais superiores; médio: quando os incisivos inferiores tocam o terço médio da coroa dos incisivos superiores; e, severo: quando os incisivos centrais inferiores tocam o cingulo dos incisivos superiores ou na gengiva<sup>21</sup>.

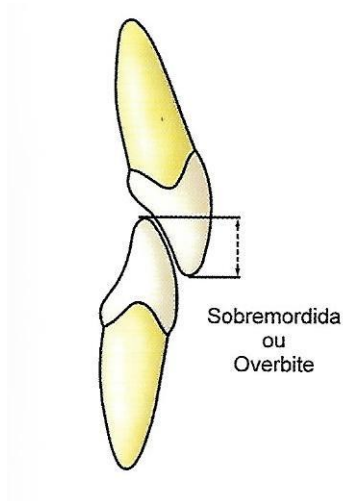


Figura 12: sobremordida.

Fonte: Ferreira FV<sup>22</sup>.

A mordida aberta é a falta localizada da oclusão e os outros dentes restantes estão em oclusão, ou seja, a presença de um trespasse vertical negativo entre os dentes antagonistas. Pode ocorrer em um ou mais dentes quando não encostam no dente antagonista e pode ocorrer na região anterior (Figura 13) ou posterior e raramente no arco total<sup>23</sup>.



Figura 13: mordida aberta anterior.

Fonte Acervo do orientador.

A mordida cruzada posterior (Figura 14) é um problema na relação dental transversal. Ocorre quando a linha de oclusão está vestibulo lingualmente incorreta<sup>21</sup>.

A interceptação da mordida cruzada apresenta um prognóstico excelente quando realizada precocemente<sup>17</sup>.

Os diastemas são espaçamentos que ocorrem entre os dentes, podendo ser causado por perda de dentes, dentes anormalmente pequenos ou perda de suporte ósseo<sup>21</sup>.



Figura 14: mordida cruzada unilateral.

Fonte: Acervo do orientador.

Os indivíduos foram classificados em três biotipos faciais (Figura 15), levando em conta as seguintes características:

Dolicofacial: possui uma face longa, cabeça ovalada, comprida e estreita e tendência à retrusão mandibular. A musculatura elevadora da mandíbula é mais delgada e o tipo mais comum de má oclusão é a mordida aberta esquelética; braquifacial: possui uma face curta, cabeça mais arredondada, mais curta e ampla e o complexo nasomaxilar posiciona-se mais posteriormente. A musculatura elevadora da mandíbula é espessa e a sua inserção no corpo da mandíbula é ampla e com tendência à presença de sobremordida; mesofacial: apresenta uma face média e um padrão de crescimento equilibrado e com boa relação entre os maxilares, normalmente apresentando arco dentário oval ou médio<sup>24</sup>.



Figura 15: biotipos faciais: braquifacial, dolicocefal e mesofacial.

Fonte: Cabrera CAG, Cabrera e CMC<sup>25</sup>.

O índice de VERT<sup>26</sup>, é obtido através da análise cefalométrica, medindo cinco ângulos: ângulo do eixo facial, ângulo facial ou profundidade facial, ângulo do plano mandibular, altura da face inferior e arco mandibular. Após a obtenção desses ângulos para o paciente, calcula-se a norma individualizada para cada ângulo, levando em consideração a idade do paciente. A diferença do valor encontrado e a norma individualizada será o índice de Vert. Posteriormente as faces são classificadas em braquifacial, mesofacial e dolicocefal de acordo com os valores obtidos. O paciente dolicocefal é quando o valor do índice de Vert é menor que -0,5, mesofacial quando o valor obtido está entre -0,5 e +0,5 e braquifacial quando o índice é maior que 0,5.

Os indivíduos podem ser classificados de acordo com a tipologia facial, utilizando-se a análise facial morfológica com sucesso<sup>11</sup>.

A determinação da tipologia facial é importante para o diagnóstico como também para ajudar a definir o planejamento ortodôntico.

Após a avaliação de cada paciente, foram diagnosticados, planejados e os dados colocados em uma planilha de gastos para que se pudesse direcionar como a amostra seria tratada e estratificar os dados encontrados a partir dos protocolos utilizados segundo o conceito de padrão de crescimento facial.

### **3.7 ANÁLISE DE DADOS**

Os dados foram avaliados utilizando-se estatística descritiva que foi feita através de medidas de tendência central. Valores percentuais, resultados, tabelas e gráficos foram elaborados e apresentados através do programa Excel 2003 *Microsoft* e Epi-Info versão 5.0.

A partir do levantamento epidemiológico presente na literatura, foram apresentados os dados através de tabelas.

Cada paciente teve sua planilha do Excel tabulada com os procedimentos necessários para o seu diagnóstico, planejamento e finalmente tratamento.

Após esta fase, todos os casos tiveram a sua planilha de custos para os tratamentos das principais más-oclusões, os valores para os tratamentos foram calculados baseados na tabela<sup>27</sup> referência para procedimentos odontológicos (ANEXO 2), realizado um planejamento financeiro de aquisição de todo material necessário para o tratamento das más-oclusões da população estudada.

### **3.8-ASPECTOS ÉTICOS**

O estudo seguiu as diretrizes que envolvem a pesquisa com seres humanos dentre as quais a Resolução 466/12 do CNS (Conselho Nacional de Saúde) e normativas conexas, foi submetido à apreciação no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro

Universitário do Estado do Pará, com o número do projeto (CAAE) 52550221.3.0000.5169 e recebeu o aceite com o parecer final 5.138.206 (ANEXO 3).

### **3.9- RISCOS**

Os nomes dos participantes serão resguardados na ficha de exame e anamnese, para que se possam realizar inferências no futuro ou identificar outros problemas que possam ser de interesse preventivo ou terapêutico para os indivíduos examinados, mesmo que não tenham relação com o objeto da pesquisa. A equipe de pesquisa se comprometeu em guardar sigilo sobre todas estas informações, como também de registrar todas elas com o cuidado de não permitir a identificação dos voluntários da pesquisa nas publicações científicas adiante. Em todas as imagens dos participantes foi utilizado um recurso de difusor de imagens para impedir a identificação dos indivíduos.

A coleta de dados foi feita através da ficha clínica e da documentação ortodôntica que foi entregue pelo responsável do paciente que se encontra sob guarda da instituição de ensino.

Há riscos relacionados aos danos a documentação ortodôntica dos participantes da pesquisa e extravio desses documentos. Para minimizar este risco os autores se comprometeram em apenas realizar a coleta de dados em área destinada pela instituição, bem como não se alimentar ou beber nada durante esta coleta, reduzindo assim danos a estes materiais. Nenhum elemento constitutivo da documentação ortodôntica foi levado pelos autores para outras áreas, minimizando assim extravios dessa documentação.

### **3.10-BENEFÍCIOS**

O estudo oportunizará aprofundar o conhecimento acerca de um tema com poucos estudos sobre a realidade regional.

O estudo poderá contribuir para auxiliar em tomadas de decisões sobre a inclusão de tratamentos ortodôntico preventivo e interceptativo na rede pública.

Aos pesquisadores envolvidos neste estudo, teve os benefícios que se relacionaram a experiência acadêmica com a temática envolvida e a produção científica.

Os resultados poderão ser utilizados pela comunidade científica para subsidiar novos estudos que viabilizem o tratamento ortodôntico e ortopédico dentro da rede pública, abalizada por evidências científicas e clínicas e perfil financeiramente planejado e exequível.

Todo esse planejamento será apresentado aos gestores da rede pública, os quais poderão subsidiar a tomada de decisão a respeito da melhor abordagem assistencial dos pacientes das suas próprias unidades.

#### 4 RESULTADOS

No caso do padrão facial, seguindo a classificação de Capellozza Filho (2004), foi encontrada maior prevalência no Padrão II, com 46,56% (305 indivíduos); apresentando uma diferença de apenas 6,56% para o Padrão I, onde foram encontrados 40% (262 indivíduos). O Padrão III apresentou 10,68% (70 indivíduos) e no Padrão face longa, foram classificados apenas 1,68% (11) e no face curta, 1,08% (7 indivíduos), de acordo com a tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a classificação de Capellozza Filho (2004).

Classificação de Capellozza	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Padrão I	262,00	40,00%	28,7% - 50,9%
Padrão II	305,00	46,56%	41,8% - 59,3%
Padrão III	70,00	10,68%	4,8% - 18,5%
PFL	11,00	1,68%	0,3% - 6,8%
PFC	7,00	1,08%	0,0% - 5,6%
Total	655	100%	-

Na Tabela 4, encontra-se a distribuição dos indivíduos de acordo com a classificação da tipologia facial, podendo se observar a prevalência dos indivíduos mesocéfalos com 68,39% (448 indivíduos), seguidos dos braquicéfalos com 26,76% (136) e com menor índice os doliocéfalos, com apenas 4,85% (71 indivíduos).

Tabela 4 – Distribuição dos indivíduos, de acordo com a classificação de Tipologia Facial.

Tipologia Facial	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Braquicéfalo	136,00	26,76%	15,65% a 23,88%
Mesocéfalo	448,00	68,39%	53,77% a 79,90%
Doliosocéfalo	71,00	4,85%	4,07% a 19,85%
Total	655,00	100%	-

Na Tabela 5, pode-se verificar a maior prevalência das más-oclusões de CL II de Angle com 54,21% (355,07 indivíduos), seguido da relação de CL I com 34,46% (225,71 indivíduos) e com menor índice a CL III com 11,33% (74,21 indivíduos).

Tabela 5 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a classificação de Angle (1899).

Classificação de Angle (1899)	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Classe I	225,71	34,46%	24,01% a 46,4%
Classe II	355,07	54,21%	42,70% a 66,35%
Classe III	74,21	11,33%	5,63% a 21,05%
Total	655	100,00%	-

Em relação à presença de mordida aberta anterior, pode-se constatar que em 19,50% (128 indivíduos) dos 655 pacientes estudados apresentaram essa alteração (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de mordida aberta anterior (Relação Vertical).

Mordida Aberta	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Sim	128,00	19,50%	11,9% - 29,5%
Não	527,00	80,50%	70,5% - 90,5%
Total	655	100,00%	-

A presença de sobremordida aumentada foi maior que 50% dos indivíduos analisados, totalizando 56% (367 indivíduos), em seguida com sobremordida diminuída 28,33% (185 indivíduos) e com menor porcentagem a sobremordida normal com 15,67% (103 indivíduos) (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de sobremordida (Trespasse Vertical aumentado).

Sobremordida	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Normal	103,00	15,67%	8,2% - 25,5%
Aumentada	367,00	56,00%	44,2% - 67,4%
Diminuída	185,00	28,33%	19,5% - 35,8%
Total	655,00	100,00%	-

A mordida cruzada pode estar presente tanto na região anterior como na posterior e em 54,5% (357 indivíduos) está ausente. A mordida cruzada posterior foi detectada em 32% (210 indivíduos) (Tabela 8) e com a prevalência maior do que a mordida cruzada anterior que foi de 10% (65 indivíduos) e por último a combinação da anterior com a posterior que foi de 3,50% (23 indivíduos).

Tabela 8 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de mordida cruzada anterior e posterior (Relação Transversal).

Mordida Cruzada	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Ausente	357,00	54,5%	44,3% a 62,8%
Anterior	65,00	10,00%	4,2% a 20,5%
Posterior	210,00	32,00%	21,1% a 42,7%
Anterior e Posterior	23,00	3,50%	0,5% a 11,8%
Total	655,00	100,00%	-

Na Tabela 9, nota-se a presença de apinhamento em 62% (406 indivíduos) dos 655 pacientes estudados.

Tabela 9 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de apinhamento.

Apinhamento	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Sim	406,00	62,00%	56,5% a 80,0%
Não	249,00	38,00%	27,3% a 48,6%
Total	655,00	100,00%	-

Já na Tabela 10, percebe-se a presença de perdas dentárias de dentes decíduos em 48% (314 indivíduos) das 655 crianças da amostra.

Tabela 10 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de perdas dentárias de dentes decíduos.

Perdas dentárias (decíduos)	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Sim	314	48,00%	35,5% a 53,1%
Não	341	52,00%	41,9% a 60,6%
Total	655,00	100%	-

Na Tabela 11, observa-se a presença de perdas dentárias de dentes permanentes em apenas 5% (33 indivíduos) dos 655 indivíduos do estudo. A perda de dentes permanentes foi bem menor em relação a perda dos dentes decíduos (Tabela10).

Tabela 11 - Distribuição dos indivíduos, de acordo com a presença de perdas dentárias de dentes permanentes.

Perdas dentárias (permanentes)	Nº de indivíduos	%	IC 95%
Sim	33,00	5,00%	4,9% a 18,5%
Não	622,00	95,00%	90,5% - 104,1%
Total	655,00	100%	-

Na Tabela 12, observa-se o aparelho que vai ser utilizado para o tratamento dos indivíduos Padrão I de acordo com a necessidade de tratamento apresentado, as alterações avaliadas foram: mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior, mordida cruzada total, apinhamento primário, perdas precoces, mordida aberta anterior, sobremordida e sobressaliência. Ainda nessa tabela é apresentado os respectivos custos para a gestão de cada problema analisado.

Tabela 12 - Necessidade de tratamento para indivíduos Padrão I, seus respectivos tratamentos e os custos para gestão.

Aparelhos Utilizados												
01	Más Oclusões	Número	AOR	EOF	EOFB	4x2	BTN	ALN	GPF	ENG	3X3	Custo Final
02	Mordida Cruzada Anterior	12,00	10 Descruzadores 12 Hawleys	02 Expansores de Haas	-	-	-	-	-	-	-	-
03	Mordida Cruzada Posterior	101,00	22 Expansores removíveis	79 Expansores de Haas	-	-	-	-	-	-	-	-
04	Mordida Cruzada Total	00,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	Apinhamento Primário	65,00	65 Hawleys	38 Expansores de Haas	27 Expansores de Haas Borboleta	47 Nivelamentos 4x2	-	-	-	-	13 3x3	-
06	Perdas Precoces	78,00	06 Hawleys com dentes	-	-	-	25 Botões de Nance	53 Arcos Linguais	-	-	-	-
07	Mordida Aberta Anterior	52,00	09 Hawleys com grades palatinas	-	-	21 Nivelamentos 4x2	-	-	43 Grades palatinas fixas	05 Esporões de Nogueira	-	-
08	Sobremordida	12,00	02 Hawleys com levantamento de mordida	-	-	07 Nivelamentos 4x2	03 Botões de Nance com levantamento de mordida	-	-	-	-	-
09	Sobressaliência	8,00	04 Hawleys	-	-	04 Nivelamentos 4x2	-	-	-	-	-	-
Unitário		-	R\$ 144,00	R\$ 314,88	R\$ 314,88	R\$ 240,00	R\$ 220,00	R\$ 153,60	R\$ 153,60	R\$ 153,60	R\$ 153,60	
TOTAL		Amostra 328,00 Indivíduos	R\$ 18.720,00	R\$ 37.470,72	R\$ 8.501,76	R\$ 18.960,00	R\$ 6.160,00	R\$ 8.140,80	R\$ 6.604,80	R\$ 768,00	R\$ 1.996,80	R\$ 107.322,88

Legenda: AOR (Aparelho ortodôntico removível); EOF (Expansor ortopédico fixo); EOFB (Expansor ortopédico fixo tipo borboleta); 4x2 (Nivelamento 4x2); BTN (Botão de Nance); ALN (Arco lingual de Nance); GPF (Grade palatina fixa); ENG (Esporão de Nogueira); 3x3 (Contenção fixa 3x3).

Na Tabela13, observa-se o aparelho que vai ser utilizado para o tratamento dos indivíduos Padrão II de acordo com a necessidade de tratamento apresentado, as alterações avaliadas foram: mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior, mordida cruzada total, apinhamento primário, perdas precoces, mordida aberta anterior, sobremordida e sobressaliência. Ainda nessa tabela é apresentado os respectivos custos para a gestão de cada problema analisado.

Tabela 13 - Necessidade de tratamento para indivíduos Padrão II e seus respectivos tratamentos e os custos para gestão.

Aparelhos Utilizados												
01	Más Oclusões	Número	AOR	EOF	EOFB	4x2 / PLA	BTN	ALN	GPF	AEB	3X3	Custo Final
02	Mordida Cruzada Anterior	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	M C Posterior	137,00	13 Expansores removíveis	124 Expansores de Haas	-	-	-	-	-	-	-	-
04	Mordida Cruzada Total	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	Apinhamento Primário	78,00	56 Hawleys	47 Expansores de Haas	35 Expansores de Haas Borboleta	53 Nivelamentos 4x2 / PLA	-	-	-	-	69 3x3	-
06	Perdas Precoces	64,00	10 Hawleys com dentes	-	-	-	20 Botões de Nances	35 Arcos Linguais	-	-	-	-
07	Mordida Aberta Anterior	38,00	08 Hawleys c/ GP	-	-	13 Niv 4x2 / PLA	-	-	15 GPF	16 Splint Maxilar	-	-
08	Sobremordida	79,00	19 Hawleys com lev de mordida	-	-	28 Nivelamentos 4x2 / PLA	23 BTN com lev de mordida	-	-	65 Splint Maxilar	-	-
09	Sobressaliência	258,00	121 BIONATOR*	-	-	31 Nivelamentos 4x2 / PLA	-	-	-	157 Splint Maxilar	-	-
Unitário		-	(106) R\$ 144,00 1.264,00 (121) R\$ 288,00 34.848,00	R\$ 314,88	R\$ 314,88	R\$ 240,00	R\$ 220,00	R\$ 153,60	R\$ 153,60	R\$ 144,00	R\$ 153,60	-
TOTAL		Amostra 305,00 Indivíduos	R\$ 36.112,00	R\$ 53.844,48	R\$ 11.020,80	R\$ 7.534,00	R\$ 9.460,00	R\$ 5.376,00	R\$ 2.304,00	R\$ 34.510,00	R\$ 10.598,40	R\$ 170.758,00

Legenda: AOR (Aparelho ortodôntico removível); EOF (Expansor ortopédico fixo); EOFB (Expansor ortopédico fixo tipo borboleta); 4x2 (Nivelamento 4x2) PLA (Placa Lábio Ativa); Bionator; BTN (Botão de nance); ALN (Arco lingual de nance); GPF (Grade palatina fixa); AEB (Aparelho Extra Bucal); 3x3 (Contenção fixa 3x3).

Na Tabela 14, observa-se o aparelho que vai ser utilizado para o tratamento dos indivíduos Padrão III, de acordo com a necessidade de tratamento apresentado, as alterações avaliadas foram: mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior, mordida cruzada total, apinhamento primário, perdas precoces, mordida aberta anterior, sobremordida e sobressaliência. Ainda nessa tabela é apresentado os respectivos custos para a gestão de cada problema analisado.

Tabela 14 - Necessidade de tratamento para indivíduos Padrão III e seus respectivos tratamentos e os custos para gestão.

Aparelhos Utilizados												
01	Más Oclusões	Número	AOR	EOF	EOFB	4x2	BTN	ALN	GPF	TM / Mento	3X3	Custo Final
02	Mordida Cruzada Anterior	64,00	59 Hawleys 17 Descruzadores	70,00 Expansores de Haas	-	-	-	-	-	70,00 Máscaras de TM	-	-
03	Mordida Cruzada Posterior	37,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	Mordida Cruzada Total	09,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	Apinhamento Primário	59,00	-	-	-	38 Nivelamentos 4x2	-	-	-	-	45 3x3	-
06	Perdas Precoces	17,00	03 Hawleys com dentes	-	-	-	07 Botões de Nance	14 Arcos Linguais	-	-	-	-
07	Mordida Aberta Anterior	05,00	02 Hawleys com grades palatinas	-	-	03 Nivelamentos 4x2	-	-	03 Grades palatinas fixas	02 Esporões de Nogueira	-	-
08	Sobremordida (Invertida)	59,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09	Sobressaliência (Invertida)	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unitário		-	R\$ 144,00	R\$ 314,88	R\$ 314,88	R\$ 240,00	R\$ 220,00	R\$ 153,60	R\$ 144,00	R\$ 144,00	R\$ 153,60	
TOTAL		Amostra 70,00 Indivíduos	R\$ 11.664,00	R\$ 22.041,60	R\$ -	R\$ 9.840,00	R\$ 1.540,00	R\$ 2.150,40	R\$ 432,00	R\$ 10.368,00	R\$ 6.912,00	R\$ 64.948,00

Legenda: AOR (Aparelho ortodôntico removível); EOF (Expansor ortopédico fixo); EOFB (Expansor ortopédico fixo tipo borboleta); 4x2 (Nivelamento 4x2); BTN (Botão de Nance); ALN (Arco lingual de Nance); GPF (Grade palatina fixa); TM (Tração Maxilar); Mento (Mentoneira) 3x3 (Contenção fixa 3

## 5 DISCUSSÃO

A má-oclusão é classificada pela OMS como a terceira patologia bucal mais frequente<sup>1</sup>. Essa alteração pode estar presente, desde a dentição decídua e, pode se agravar, com o passar dos anos. Se medidas preventivas e/ou interceptativas forem adotadas, pode-se melhorar o grau de severidade ou, até mesmo, resolver a alteração presente e, conseqüentemente, diminuir os custos de tratamentos futuros.

Devido à má-oclusão estar presente em uma considerável parcela de crianças, é necessário que se conheça os tipos de má-oclusões mais presentes em determinada região para definir o valor de cada tipo de tratamento a fim de que possa subsidiar possíveis políticas públicas, favorecendo muitas pessoas que não tem acesso a esse tipo de tratamento.

Um dos fatores etiológicos primários da má-oclusão é o padrão de crescimento facial<sup>12</sup>. Por esse motivo, deve-se fazer a análise facial, segundo Capelozza<sup>12</sup>, em Padrão I, Padrão II, Padrão III, Padrão face longa e Padrão face curta.

Neste estudo, cerca de 46,56% das crianças analisadas foram classificadas como Padrão II, que foi o padrão mais prevalente dessa amostra, diferindo dos estudos realizados anteriormente<sup>28,29</sup>; nos quais, o padrão mais prevalente foi o Padrão I. A maior porcentagem de Padrão II, encontrada no presente trabalho, pode ser devido à amostra estudada ser de pacientes que foram em busca de tratamento ortodôntico. Ainda em relação a classificação de padrão facial deste estudo, o Padrão III ficou em terceiro lugar diferentemente do trabalho<sup>28</sup>, que o Padrão face longa foi o terceiro lugar. Essa desigualdade provavelmente é devido a diferença de região, onde ocorre miscigenação racial e este estudo foi feito em Belém e o outro em Araraquara. Reforçando assim que a morfologia da face e a projeção do perfil são fortemente determinados pela hereditariedade<sup>30</sup>.

A avaliação da tipologia facial tem relação com a severidade da má oclusão. Na Tabela 4, encontra-se a distribuição dos pacientes de acordo com a classificação da tipologia facial, que foi de 68,39% mesocéfalos, 26,76% braquicéfalo e, por último, os dolicocefalos com 4,85%. Estes resultados corroboram estudos anteriores<sup>28,31</sup>, que também encontraram a maior porcentagem de mesocéfalos, seguido de braquicéfalos e

por último os doliocéfalos. Diferindo do estudo<sup>32</sup>, no qual a maior prevalência foi de doliocéfalo (73,5%), seguido de mesocéfalo (16,4%) e por último os braquicéfalos (10,2%). Essa discordância pode ser devido à diferença entre as regiões analisadas; por isso a necessidade de ser estudado um grupo ou uma região específica.

Para a determinação da classe dentária, segundo Angle<sup>18</sup>, em classe I, II ou III, utilizou-se a relação molar. Constatou-se que, na amostra estudada, a classificação de Angle com maior predominância foi a de CL II (54,21%), seguida da CL I (34,46%) e por último, a CL III (11,33%), estes valores corroboram estudo prévio<sup>34</sup> e divergem dos trabalhos<sup>5,28,29,33,35,36</sup>, nos quais, a maior predominância foi a CL I, seguida da CL II. Deve-se levar em conta, que a amostra estudada se refere a indivíduos que buscaram tratamento ortodôntico. Foi unânime, na literatura, que a CL III é a menos predominante.

Em relação à alteração no plano vertical, a mordida aberta apresentou em 19,50% da amostra, valor próximo do estudo<sup>31</sup> com 18,4% e do estudo<sup>36</sup> com 17,65%, sendo menor do que no estudo<sup>5</sup> com 23% da amostra e maior do que no estudo<sup>33,34</sup> com 15,8% e 11,7% respectivamente. Os hábitos de sucção podem estar mais prevalentes durante a infância<sup>5</sup>, que são os principais causadores da mordida aberta.

A presença de sobremordida aumentada foi a mais prevalente com 56%, concordando, dessa forma, com os resultados encontrados no estudo<sup>34</sup>, entretanto, divergiram do estudo<sup>33</sup>, onde foi encontrada a presença de sobremordida acentuada em menos da metade da amostra (41,9%).

Neste estudo, encontrou-se maior prevalência de mordida cruzada posterior em relação à anterior, igual aos estudos<sup>31,34</sup>. Diferentemente dos estudos<sup>5,35</sup>, nos quais, a porcentagem da mordida cruzada anterior foi maior que a posterior, apesar da diferença ser de 1% e 1,24% respectivamente. No estudo<sup>33</sup>, foi encontrada igual prevalência para as duas mordidas cruzadas.

Das 655 crianças estudadas, 62% apresentaram apinhamento dentário, de forma semelhante aos trabalhos<sup>33,34</sup> nos quais, a prevalência de apinhamento foi de 64,5% e 67,3% respectivamente.

O apinhamento secundário pode ser ocasionado pela perda precoce dos dentes, que conseqüentemente faz com que ocorra a migração dos dentes vizinhos ao espaço da perda, ocasionando a redução do espaço necessário para a erupção do respectivo dente<sup>19</sup>.

No estudo<sup>5</sup>, foram encontradas apenas 31% de apinhamento nas crianças avaliadas. Essa porcentagem baixa pode ter sido devido à amostra conter crianças desde a dentadura decídua até o segundo período transitório da dentadura mista. Em outro estudo<sup>36</sup>, a presença de apinhamento foi de 31,59%, relatada pelo autor do estudo que foi inferior a outro estudo que teve como resultado cerca de 50% e essa porcentagem inferior a 50% pode ter sido explicado pelo apinhamento ter sido dissolvido espontaneamente. No trabalho<sup>31</sup>, a presença de apinhamento ou ausência foram muito próximas, com 49,5% da amostra com a presença de apinhamento e 50,5% com ausência dessa alteração.

Na Tabela 10, pode-se observar a presença de 48% de perdas dentárias de dentes decíduos. Esse número foi menor no estudo<sup>32</sup>, que encontrou 32,1% da amostra e nos estudos<sup>28,36</sup>, apresentaram uma porcentagem de apenas 5,19% e 4,65% respectivamente. O número alto de perdas dentárias, pode ser devido à amostra ser de crianças que buscaram tratamento ortodôntico institucional.

Na Tabela 11, foram encontradas apenas 5% de perdas dentárias de dentes permanentes. Essa porcentagem baixa pode ser devido à população estudada ser de crianças na faixa etária de 9 a 11 anos e não apresentarem todos os dentes permanentes irrompidos e também passarem pelo programa de prevenção e tratamentos odontológicos antes de serem encaminhados para a clínica de ortodontia.

Neste trabalho foi avaliado a presença de perdas dentárias de dentes permanentes e não foram encontrados na literatura consultada, pesquisas que abordassem apenas a perda de dentes permanentes na dentadura mista, na fase do período intertransitório. Foi encontrado um estudo<sup>36</sup>, no qual as perdas dentárias não foram especificadas se eram compostas por dentes decíduos ou permanentes ou se a amostra era composta pelos dois. No estudo<sup>36</sup>, foi avaliado a porcentagem de perdas dentárias em relação ao total de casos, mas não foi especificado se foi apenas em dentes decíduos ou se foi incluído também os dentes permanentes e foi encontrado 4,65% de perdas dentárias, sendo esse resultado muito próximo da porcentagem presente neste trabalho que foi de 5%.

No estudo<sup>37</sup>, que avaliou a presença de perda dentária apenas dos primeiros molares permanentes, ou seja, não foi incluído todos os dentes permanentes que estão presentes no período intertransitório, em escolares da rede pública municipal, com a idade de 9 anos e como resultado verificou-se que crianças com 9 anos tiveram 26,7% de perdas dentárias dos primeiros molares permanentes, sendo essa porcentagem maior do que neste trabalho, pode ter sido porque a amostra foi composta por apenas escolares da rede pública.

No artigo<sup>35</sup>, foi avaliado a porcentagem de perdas dentárias juntamente com a presença de cárie, e não foi especificado se as perdas dentárias foram somente nos dentes decíduos ou se incluíram também os dentes permanentes. A porcentagem encontrada para perda dentária juntamente com cárie foi de 52,97%. Essa porcentagem alta pode ser, devido ter sido avaliada a perda dentária juntamente com a cárie.

Neste trabalho, foi avaliado a presença das principais más-oclusões presentes na dentadura mista como em outros estudos<sup>5,28 29,31,32,33,34,35,36</sup>, e o padrão facial como nos estudos<sup>28,29</sup>, mas não foi encontrado na literatura consultada a necessidade de tratamento de indivíduos por padrão facial, os respectivos tratamentos e os custos por cada tratamento para gestão.

A determinação do padrão facial é muito importante, pois juntamente com as características dentárias, telerradiografias e a radiografia panorâmica consegue-se obter um correto diagnóstico para poder definir a necessidade de tratamento, conseguindo determinar também se o tratamento vai ser somente ortodôntico, somente ortopédico ou a combinação dos dois.

Pode-se observar nas Tabelas 12, 13 e 14 que os indivíduos foram separados pelo padrão facial, ou seja, a Tabela 12 corresponde aos indivíduos Padrão I. A Tabela 13 corresponde aos indivíduos Padrão II e a Tabela 14 corresponde aos indivíduos Padrão III. Além da divisão por padrão facial, está presente o tratamento com o tipo de aparelho que deve ser realizado para cada indivíduo, como AOR (Aparelho ortodôntico removível); EOF (Expansor ortopédico fixo); EOFB (Expansor ortopédico fixo tipo borboleta); 4x2 (Nivelamento 4x2); BTN (Botão de Nance); ALN (Arco lingual de Nance); GPF (Grade palatina fixa); TM (Tração maxilar); Mento (Mentoneira) e 3x3 (Contenção fixa 3x3).

Na Tabela 12, pode-se perceber as más oclusões mais prevalentes no Padrão I, estando em primeiro lugar a mordida cruzada posterior, em segundo as perdas dentárias precoces e em terceiro o apinhamento primário, seguido da mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior juntamente com a sobremordida, sobressaliência e por fim a mordida cruzada total que não foi constatado em nenhum indivíduo da amostra.

Na Tabela 13, pode-se perceber as más oclusões mais prevalentes no Padrão II, estando em primeiro lugar a sobressaliência, em segundo a mordida cruzada posterior, em terceiro a sobremordida, seguido do apinhamento primário, perdas precoces, mordida aberta anterior e por último a mordida cruzada anterior juntamente com a mordida cruzada total, as quais não foram constatadas em nenhum indivíduo da amostra.

Na Tabela 14, pode-se perceber as más oclusões mais prevalentes no Padrão III, estando em primeiro lugar a mordida cruzada anterior, em segundo o apinhamento primário juntamente com a sobremordida, em terceiro a mordida cruzada posterior, em seguida a sobressaliência, perdas precoces, mordida cruzada total e por último a mordida aberta anterior.

Comparando a presença das más colusões mais prevalentes de acordo com o Padrão facial presentes nas Tabelas 12, 13 e 14, pode-se observar que o tipo de má oclusão mais prevalente varia de acordo com o Padrão facial do indivíduo da amostra. Na Tabela 12, onde estão analisadas as más oclusões em relação ao Padrão I, a má oclusão mais prevalente é a mordida cruzada posterior e em segundo lugar a perda dentária, no Padrão II (Tabela 13) a má oclusão mais prevalente é a sobressaliência e em segundo lugar a mordida cruzada posterior e no Padrão III (Tabela14) a má oclusão mais prevalente é a mordida cruzada anterior e em segundo lugar o apinhamento primário juntamente com a sobremordida.

Na Tabela 12, pode-se perceber que o número total de indivíduos Padrão I, foi de 328, diferentemente do número de indivíduos Padrão I da Tabela 3, onde observa-se a presença de 262 indivíduos. Essa diferença do número de indivíduos Padrão I é devido alguns indivíduos da Tabela 12 necessitarem do uso de mais de um aparelho, pois apresentaram mais de um problema de má-oclusão. Percebe-se nas Tabelas 12, 13 e 14 que a mordida cruzada posterior está presente no Padrão facial I, II e III e está entre as 3

más oclusões mais presentes, sendo que no Padrão I é a mais prevalente, no Padrão II está em segundo lugar e no Padrão III está em terceiro lugar.

A mordida cruzada total não está presente no Padrão I (Tabela 12), pois os indivíduos apresentavam mordida cruzada anterior ou mordida cruzada posterior e no Padrão II (Tabela 13) também não teve a presença da mordida cruzada total, pois nenhum indivíduo da amostra apresentou mordida cruzada anterior, o que torna impossível a presença de mordida cruzada total. O único padrão que teve a presença da mordida cruzada total foi o Padrão III.

Não foi evoluído a descrição dos casos do Padrão face longa e do Padrão face curta, devido do baixo N amostral.

Neste estudo, para a determinação da necessidade de tratamento ortodôntico dos indivíduos não foi utilizado nenhum índice existente para oclusopatias e sim as más oclusões mais prevalentes na dentadura mista, período intertransitório e o padrão facial, pois acredita-se que a face tem forte influência sobre a determinação da necessidade de tratamento e o índice de agradabilidade facial foi utilizado para ajudar no diagnóstico e plano de tratamento dos indivíduos.

Existem vários índices de saúde para mensurar a presença e a severidade da doença para poder determinar a necessidade de tratamento. O estudo<sup>38</sup> realizou uma revisão da literatura sobre os índices de oclusopatias e analisou as suas aplicações em saúde pública e concluiu que é difícil identificar um índice unânime para avaliação da severidade, necessidade de tratamento e impacto das oclusopatias com aplicabilidade em saúde pública.

Vale a pena ressaltar que a Portaria 718/SAS, garante a cirurgia buco-maxilo-facial pelo SUS<sup>39</sup>. Nessas cirurgias, estão incluídas com finalidade da correção dos padrões faciais alterados, se fosse instituído programas de ortodontia interceptativas nos centros de especialidades odontológicas, em muitos casos essas cirurgias poderiam ser evitadas, devido as correções na fase da dentadura mista, o que representaria uma grande economia para o SUS.

A situação epidemiológica no Brasil é precária devido a prestação de serviços odontológicos ser deficiente, que por muitas vezes são feitos tratamentos não preventivos e conservadores<sup>32</sup>. Se programas de ortodontia preventiva e interceptativa de

má-oclusão fossem inseridos no SUS, seria possível diagnosticar e tratar precocemente as más oclusões, evitando que persistam na fase adulta, resultando em uma melhor qualidade de vida e melhora nas condições de saúde bucal da população, por isso foi feito este estudo, para que possa ser utilizado como base para a implantação de futuros projetos para a instalação de programas de ortodontia interceptativas nos centros de especialidades odontológicas dessa região.

Sabe-se que a má oclusão afeta o indivíduo, podendo ter como consequência alteração do crescimento das bases ósseas, causando assimetrias faciais, prejuízos nas funções mastigatórias, como desgastes dentários acentuados, posicionamento incorreto dos dentes e arcos dentários, dificuldades mastigatórias ou dores miofaciais e deformidades das estruturas estomatognáticas, disfunção temporomandibular, desordens fonéticas e respiratórias<sup>40</sup>.

Existem tratamentos que podem ser realizados em crianças para que seja evitado cirurgias ortognáticas no futuro, como os tratamentos para indivíduos Padrão II com retrusão mandibular que ainda tem crescimento, com a ortopedia com avanço mandibular que pode ser com ou sem a restrição da maxila e se esse tratamento se não for feito na dentadura mista e sim na fase adulta seria com cirurgia ortognática<sup>12</sup>. O tratamento na fase da dentadura mista além de trazer vários benefícios para o paciente, nesses casos ainda resultam em economia.

Casos de indivíduos Padrão II por protrusão maxilar, deveria ser tratado na dentadura mista, período intertransitório, pois nessa fase a maxila tem um crescimento significativo e a parte decídua bem implantada para a compressão maxilar<sup>12</sup>.

Em todos os casos de Padrão III, foi utilizado o protocolo de expansão rápida da maxila com tração da maxila, pois o indivíduo possui alteração nas bases ósseas e é um protocolo universal. Ainda sobre o Padrão III, pode-se observar na Tabela 14, que foi o único padrão que não utilizou o EOFB (expansor ortopédico fixo tipo borboleta) e esse foi o único aparelho que não foi utilizado nos 3 padrões faciais. Esse aparelho não foi utilizado nos pacientes Padrão III porque foi utilizado outro tipo de expansor para ser feito a expansão rápida da maxila.

Nas Tabelas 12, 13 e 14 está descrito o tipo de aparelho, podendo ser ortodôntico ou ortopédico e as contenções, que são necessárias para cada indivíduo com o valor total do tratamento, de acordo com o padrão facial e o problema presente.

Foi utilizado a tabela de referência para procedimentos odontológicos (CBHPO) (ANEXO 2), que está disponível na página do sindicato dos odontologistas do estado do Paraná para definir o valor para cada aparelho utilizado para o tratamento dos indivíduos da amostra.

O custo final para que seja realizado o tratamento dos indivíduos Padrão I da amostra é de R\$ 107.322,88 (Tabela 12), para os indivíduos Padrão II da amostra o custo é de R\$ 170.758,00 (Tabela 13) e o custo para os indivíduos Padrão III da amostra é de R\$ 64.948,00 (Tabela 14). O custo final para tratar os indivíduos Padrões I, II e III da amostra é de R\$ 343.028,88.

O valor por custo de cada paciente é maior para o Padrão III, em seguida para o Padrão II e por último para o Padrão I. O Padrão III torna-se o valor mais elevado por indivíduo, devido o protocolo de tratamento para esse padrão seja fazer disjunção com expansor de Hass e tracionamento da maxila com as máscaras, ou seja, em todos os indivíduos Padrão III é usado o expansor de Hass com a máscara de tracionamento da maxila, além de outros problemas apresentados que tb é utilizado algum tipo de aparelho, apresentando o nível de dificuldade para o tratamento maior que no Padrão I e no Padrão II.

Em segundo lugar, em relação ao custo, encontra-se o Padrão II que também é utilizado aparelho ortopédico, como o Bionator e o AEB e muitas vezes pode ser necessário mais de um aparelho. O tratamento com menor custo é o Padrão I, onde o paciente não tem a presença de alteração nas bases ósseas, maxila e mandíbula, tornando o tratamento com menor nível de dificuldade.

De forma complementar, acredita-se que um estudo incluindo a necessidade de tratamento para os indivíduos por padrão facial com os respectivos tratamentos e os custos por cada tratamento é muito importante para que se possa ter noção do panorama da localidade para possível implementação dos serviços de Ortodontia e Ortopedia facial nos centros de especialidades odontológicas, melhorando o serviço de saúde bucal da região.

## 6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pôde-se concluir que:

6.1. O Padrão facial mais prevalente neste estudo foi o Padrão II, que possui alterações nas bases ósseas, seguido do Padrão I, III, Padrão face longa e Padrão face curta.

6.2. A oclusão de molares permanentes na dentadura mista mais prevalente foi a Classe II, que não é a ideal, seguida da CI I e por último a CI III.

6.3. Das más-oclusões pesquisadas a presença de sobremordida foi a mais prevalente com 84,33%, sendo que as outras más-oclusões avaliadas também apresentaram um percentual significativo, como o apinhamento com 62%, perda dentária precoce de dentes decíduos com 48%, a mordida cruzada que estava presente em 45,50% das crianças estudadas e a mordida aberta com 19,50%. A perda dentária de dentes permanentes foi a que apresentou menor porcentagem.

6.4. Devido a elevada prevalência de má oclusão na dentadura mista, no período intertransitório, neste estudo, conclui-se que existe a necessidade de ser realizado tratamento ortodôntico e ortopédico nessa fase, pois esse tratamento pode trazer vários benefícios para a criança, como melhora no bem-estar físico e psicológico e principalmente a diminuição da severidade da má oclusão ou até mesmo a resolução da mesma.

6.5. Espera-se que esse estudo, seja utilizado para a implementação de projetos futuros, como a instalação da ortodontia na dentadura mista, nos centros de especialidades odontológicas do sistema público de saúde.

## REFERÊNCIAS

- 1 Martins LP, Bittencourt JM, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM. Má oclusão e vulnerabilidade social: estudo representativo de adolescentes de Belo Horizonte, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2019; 24(2): 393-400.
- 2 Ministério da Saúde (BR). A saúde bucal no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
- 3 Rodrigues TC. Epidemiologia da má-oclusão no Brasil: revisão dos aspectos etiológico e histórico. *Rev Cien Mult Núcleo do Conhecimento*. 2021; 06(6): 29.
- 4 Sultana S, Hossain Z. Prevalence and factors related to malocclusion, normative and perceived orthodontic treatment need among children and adolescents in Bangladesh. *Dental Press J. Orthod*. 2019; 24(3): 1-44.
- 5 Carneiro GK, Rodrigues MC, Araújo WA, Jardim GA, Lima MM. Prevalência de maloclusões em crianças de 3 a 12 anos de idade no município de Mineiros – Goiás. *J.Business Techn*. 2021; 29(1): 188-199.
- 6 Ângulo NE. Levantamento epidemiológico de fatores relacionados com a má oclusão em crianças de 3 a 9 anos de idade no Equador [dissertation]. *São Paulo: Faculdade de Odontologia; 2018. 161p*.
- 7 Santos NR, Cabo I, Almeida F, Castro S, Ponces MJ, Lopes JD. Aplicação do índice de necessidade de tratamento ortodôntico numa população ortodôntica. *Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2014; 55(3): 159-166.
- 8 Silveira MF, Maroco JP, Freire RS, Martins AM, Marcopito LF. Impacto da saúde bucal nas dimensões física e psicossocial: uma análise através da modelagem com equações estruturais. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30(1): 169-1182.
- 9 Silva OG Filho, Garib DG, Lara TS. Ortodontia interceptiva: protocolo de tratamento em duas fases. 1. ed. Porto Alegre: Artmed; 2013. 576p.

10 Van Der Linden F. The dentition in the intertransitional period: In: Van der Linden FGPM. Development of the dentition. Chicago: Quintessence; 1983. p. 43-6.

11 Silva OG Filho, Lara ST, SILVA GF. Nivelamento 4x2: ponderações sobre sua aplicação na dentadura mista e permanente. Rev Clín Ortodon Dental Press. 2006; 5(3): 20-46.

12 Capelozza L Filho. Diagnóstico em Ortodontia. 1. ed. Maringá: Dental Press; 2004. 519p.

13 Sotto KL, Hely HC, Mallmann FH, Abegg C. Need for orthodontic treatment in adolescents from the state of Rio Grande do Sul, Brazil: association between self-perception and clinical need. RFO. 2018; 23(2): 86-92.

14 Silva SP. A dimensão psicossocial na deformidade dento-facial [dissertação]. Porto: Universidade do Porto; 2015.163 p.

15 Kurabe K, Kojima T, Kato Y; Saito I; Kobayashi T. Impact of orthognathic sugery on oral health-related quality of life in patients with jaw deformities. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016; 45(12): 1513-9.

16 Melo R, Boas AV, Barbosa R. Análise facial na terapêutica ortodôntica: uma revisão de literatura. Rev Odonto. 2020; 28(55): 31-35.

17 Vidakovic R, Spalj S, Slaj M, Slaj M, Katic V. Correlation between the DAI and ICON indices used for assessment of orthodontic treatment need in Croatian schoolchildren. Zdr Varst. 2018; 57(4): 218-26.

18 Angle EH. Classification of malocclusion. Dent Cosmos; 1899; 41(3): 248-64.

19 Van der Linden F. Theoretical and practical aspects of crowding in the human dentition. J Am Dent Assoc. 1974; 89(1): 139-153.

20 Silva OD Filho, Garib DG, Maia F, AugustoV B, Ozawa TO. Apinhamento primário temporário e definitivo: Diagnóstico diferencial. APCD. 1998; 52(1): 75-81.

- 21 Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 5.ed. Canadá: Elsevier Mosby; 2013. 768p.
- 22 Ferreira FV. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 7. ed. São Paulo: Artes Medicas; 2008. 576p.
- 23 Abrão J, Moro A, Horliana RF, Shimizu RH. Ortodontia preventiva: diagnóstico e tratamento. 1. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014. 228 p.
- 24 Guedes SP, Teixeira BV, Cattoni DM. Medidas orofaciais em adolescentes do estado do Rio de Janeiro segundo a tipologia facial. Rev CEFAC. 2010; 12(1): 68-74.
- 25 Cabrera CA, Cabrera MC. Ortodontia Clínica. 1º. ed. Curitiba: Produções Interativas; 1997. p. 1-41.
- 26 Ricketts RM, Roth RH, Chaconas SJ, Schulhof RJ, Engel GA. Orthodontic diagnosis and planning their roles in preventive and rehabilitative dentistry. 1st ed. Denver: Rocky Mountain Orthodontics; 1982. 269 p.
- 27 Asscom SOEPAR. Tabela referência para procedimentos odontológicos.2018 [citado 13 de janeiro de 2022]. Disponível em: <https://www.soepar.org.br>.
- 28 Boeck EM, Pizzol ED, Navarro N, Chiozzini NM, Foschini AL. Prevalência de maloclusão em escolares de 5 a 12 anos de rede municipal de ensino de Araraquara. Rev CEFAC. 2013; 15(5): 1270-1280.
- 29 Siécola GS. Prevalência de padrão facial e má oclusão em populações de duas escolas diferentes de Ensino Fundamental [dissertation]. São Paulo: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2007. 118 p.
- 30 Harris EF, Johnson MG. Heritability of craniometric and occlusal variables: a longitudinal sib analysis. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1991; 99(3):258-68.
- 31 Zanetti GA. Características da dentadura mista em crianças brasileiras [master's thesis]. São Paulo: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2003. 113 p.

32 Ribeiro CO. Maloclusões, tipo facial e avaliação muscular em escolares de 7 a 12 anos de idades [master's thesis]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2012. 75 p.

33 Sousa JP, Sousa SA. Prevalência de má oclusão em escolares de 7 a 9 anos de idade do Polo 1 da Rede Municipal de Ensino em João Pessoa-PB. Rev Odontol UNESP. 2013; 42(2): 117-123.

34 Waked AO, Couto GB, Sales RD, Soares EA. Prevalência das más-oclusões em pacientes da clínica de ortodontia da universidade federal de Pernambuco. J Bras Ortodon Ortop Facial. 2004; 9(52): 385-9.

35 Bittencourt MA, Machado AW. Prevalência de má oclusão em crianças entre 6 e 10 anos-um panorama brasileiro. Dental Press J Orthod. 2010; 15(6): 113-22.

36 Almeida MR, Pereira AL, Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Silva OG Filho. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. Dental Press J Orthod. 2011; 16(4): 123-31.

37 Melo FG, Cavalcanti AL, Fontes LB, Garcia AF. Perda precoce de molares permanentes e fatores associados em escolares de 9, 12 e 15 anos da rede pública municipal de Campina Grande, Paraíba, Brasil. Acta sci., Health sci. 2011; 33(1) 99-105.

38 Moimaz SAS, Gonçalves CS, Chiba FY, Garbin AJI, Saliba TA. Malocclusion indices and their applications in public health: a review study. Arch Health Invest [Internet]. 16º de julho de 2021 [citado 9º de janeiro de 2022];10(7):1156-63. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5260>

39 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. Portaria nº718/SAS/MS, de 20 de dezembro de 2010. Nota Técnica Ministerial. Brasília (DF); 2010.

40 Bragiato RJ, Oliveira RCG, Oliveira RCG. Ortodontia no SUS. Uningá Journal [Internet]. Jun de 2018 [citado 10º de janeiro de 2022]; 55(2): 154-168. Disponível em: <https://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/217>.

## ANEXOS

## ANEXO 1: Ficha clínica

**AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE CRESCIMENTO FACIAL E DA MÁ-OCCLUSÃO EM UMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS EM DENTADURA MISTA E UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARA SAÚDE PÚBLICA**

**Ficha para registro das variáveis.**

<b>Nome</b>																			
<b>Idade</b>	Anos				Meses														
<b>Sexo</b>	Feminino ( )				Masculino ( )														
<b>Padrão de Crescimento</b>	Padrão I ( )				Padrão II ( )				Padrão III ( )				PFL ( )		PFC ( )				
<b>Índice de Agradabilidade Facial</b>	Agradável ( )				Aceitável ( )				Desagradável ( )										
<b>Tipologia Facial</b>	Braquicéfalo				Mesocéfalo				Dolicocéfalo										
<b>Relação Molar</b>	Classe I ( )				Classe II ( )				Classe III ( )										
					Divisão Div 1 ( ) Div 2 ( )				Sub Divisão Direita ( ) Esquerda ( )										
					Sub Divisão Direita ( ) Esquerda ( )														
<b>Relação Vertical</b>	Mordida Aberta Anterior ( )				Mordida Profunda ( )														
<b>Relação Transversal</b>	Mordida Cruzada																		
	MC Anterior ( )																		
	MC Posterior ( )				Unilateral				U Direita ( )				U Esquerda ( )						
					Bilateral ( )														
<b>Diastemas</b>	Presentes ( )				Superior ( )				Inferior ( )										
	Ausentes ( )																		
<b>Apinhamentos</b>	Presentes ( )				Superior ( )				Inferior ( )										
	Ausentes ( )																		
<b>Perdas Dentárias</b>	Decíduos				65	64	63	62	61	51	52	53	54	55					
					75	74	73	72	71	81	82	83	84	85					
	Permanentes					27	26	25	24	23	22	21	11	12	13	14	15	16	17
					37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	

## ANEXO 2: Tabela referência com o valor dos procedimentos odontológicos



**SOEPAR**  
Sindicato dos Odontologistas  
no Estado do Paraná

### TABELA CBHPO

TABELA REFERÊNCIA PARA [www.soepar.org.br](http://www.soepar.org.br)

#### PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS

Código	Área de Trab	Procedimento	UH	0.96	UC	0.46	Laboratório	Outros Insumos	At. Especial	Valor Total
	1-Diagnost	Condicionamento em Odontologia	80	R\$ 76,80	10	R\$ 4,60	N/A	N/A	Percentual	R\$ 81,40
	1-Diagnost	Consulta odontológica	100	R\$ 96,00	10	R\$ 4,60	N/A	N/A	Percentual	R\$ 100,60
	1-Diagnost	Consulta odontológica inicial	100	R\$ 96,00	10	R\$ 4,60	N/A	N/A	Percentual	R\$ 100,60
	1-Diagnost	Consulta para avaliação técnica: auditoria inicial ou final	100	R\$ 96,00	10	R\$ 4,60	N/A	N/A	Percentual	R\$ 100,60
	1-Diagnost	Diagnóstico anatomopatológico em citologia esfoliativa da região BMF	110	R\$ 105,60	25	R\$ 11,50	N/A	N/A	Percentual	R\$ 117,10
	1-Diagnost	Diagnóstico anatomopatológico em material de biópsia da região BMF	110	R\$ 105,60	25	R\$ 11,50	N/A	N/A	Percentual	R\$ 117,10
	1-Diagnost	Diagnóstico anatomopatológico em peça cirúrgica da região BMF	110	R\$ 105,60	25	R\$ 11,50	N/A	N/A	Percentual	R\$ 117,10
	1-Diagnost	Diagnóstico anatomopatológico em punção da região BMF	110	R\$ 105,60	25	R\$ 11,50	N/A	N/A	Percentual	R\$ 117,10
	1-Diagnost	Diagnóstico e planejamento para tratamento odontológico	200	R\$ 192,00	20	R\$ 9,20	N/A	N/A	Percentual	R\$ 201,20
	1-Diagnost	Diagnóstico e tratamento da halitose - por sessão	150	R\$ 144,00	45	R\$ 20,70	N/A	N/A	Percentual	R\$ 164,70
	1-Diagnost	Diagnóstico e tratamento de estomatite herpética	130	R\$ 124,80	20	R\$ 9,20	N/A	N/A	Percentual	R\$ 134,00
	1-Diagnost	Diagnóstico e tratamento de estomatite por candidose	130	R\$ 124,80	20	R\$ 9,20	N/A	N/A	Percentual	R\$ 134,00
	1-Diagnost	Diagnóstico e tratamento de xerostomia	130	R\$ 124,80	20	R\$ 9,20	N/A	N/A	Percentual	R\$ 134,00
	1-Diagnost	Diagnóstico por meio de enceramento - por arcada	120	R\$ 115,20	20	R\$ 9,20	Negoc.	Negoc.	Percentual	R\$ 124,40
	1-Diagnost	Diagnóstico por meio de procedimentos laboratoriais	110	R\$ 105,60	25	R\$ 11,50	N/A	N/A	Percentual	R\$ 117,10
	1-Diagnost	Fotografia - unidade	10	R\$ 9,60	5	R\$ 2,30	N/A	N/A	Percentual	R\$ 11,90
	1-Diagnost	Modelos ortodônticos - par	40	R\$ 38,40	25	R\$ 11,50	N/A	N/A	Percentual	R\$ 49,90
	1-Diagnost	Radiografia da ATM - série completa	60	R\$ 57,60	23	R\$ 10,58	N/A	N/A	Percentual	R\$ 68,18
	1-Diagnost	Radiografia da mão e punho - carpal	50	R\$ 48,00	26	R\$ 11,96	N/A	N/A	Percentual	R\$ 59,96

5-Od Pediat	Exodontia de decíduos	100	R\$ 96,00	15	R\$ 6,90	N/A	N/A	Percentual	R\$ 102,90
5-Od Pediat	Mantenedor de espaço fixo	200	R\$ 192,00	25	R\$ 11,50	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 203,50
5-Od Pediat	Mantenedor de espaço removível	200	R\$ 192,00	25	R\$ 11,50	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 203,50
5-Od Pediat	Pulpotomia em decíduo	200	R\$ 192,00	22	R\$ 10,12	N/A	N/A	Percentual	R\$ 202,12
5-Od Pediat	Restauração atraumática - por elemento	60	R\$ 57,60	10	R\$ 4,60	N/A	N/A	Percentual	R\$ 62,20
5-Od Pediat	Tratamento endodôntico em decíduos	200	R\$ 192,00	22	R\$ 10,12	N/A	N/A	Percentual	R\$ 202,12
6-Ortod/Ortop	Aletas Gomes	240	R\$ 230,40	45	R\$ 20,70	Negoc.	Negoc.	Percentual	R\$ 251,10
6-Ortod/Ortop	Aparelho de Thurow	150	R\$ 144,00	55	R\$ 25,30	Negoc.	Negoc.	Percentual	R\$ 169,30
6-Ortod/Ortop	Aparelho extra-bucal	260	R\$ 249,60	105	R\$ 48,30	Negoc.	Negoc.	Percentual	R\$ 297,90
6-Ortod/Ortop	Aparelho Ordotônico Fixo Estético - por arcada	600	R\$ 576,00	270	R\$ 124,20	N/A	Negoc.	Percentual	R\$ 700,20
6-Ortod/Ortop	Aparelho Ordotônico Fixo Metálico - por arcada	500	R\$ 480,00	145	R\$ 66,70	N/A	N/A	Percentual	R\$ 546,70
6-Ortod/Ortop	Aparelho ortodontico fixo metálico parcial	250	R\$ 240,00	73	R\$ 33,58	N/A	N/A	Percentual	R\$ 273,58
6-Ortod/Ortop	Aparelho Removível com alças Bionator invertida ou de Escheler	250	R\$ 240,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 260,70
6-Ortod/Ortop	Aparelho de Protração Mandibular -APM	160	R\$ 153,60	60	R\$ 27,60	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 181,20
6-Ortod/Ortop	Arco Lingual	160	R\$ 153,60	60	R\$ 27,60	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 181,20
6-Ortod/Ortop	Barra Transpalatina Fixa	160	R\$ 153,60	60	R\$ 27,60	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 181,20
6-Ortod/Ortop	Barra Transpalatina Removível	140	R\$ 134,40	50	R\$ 23,00	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 157,40
6-Ortod/Ortop	Bionator de Balters	300	R\$ 288,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 308,70
6-Ortod/Ortop	Blocos geminados de Clark (twinblock)	290	R\$ 278,40	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 299,10
6-Ortod/Ortop	Botão de Nance	160	R\$ 153,60	60	R\$ 27,60	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 181,20
6-Ortod/Ortop	Contenção Fixa (por arcada)	160	R\$ 153,60	60	R\$ 27,60	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 181,20
6-Ortod/Ortop	Disjuntor Palatino	328	R\$ 314,88	65	R\$ 29,90	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 344,78
6-Ortod/Ortop	Distalizador de Hilgers	250	R\$ 240,00	65	R\$ 29,90	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 269,90
6-Ortod/Ortop	Distalizador tipo Jones Jig	250	R\$ 240,00	75	R\$ 34,50	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 274,50
6-Ortod/Ortop	Documentação eletromiográfica	190	R\$ 182,40	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 203,10
6-Ortod/Ortop	Grade Palatina Fixa	160	R\$ 153,60	55	R\$ 25,30	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 178,90
6-Ortod/Ortop	Grade Palatina Removível	150	R\$ 144,00	25	R\$ 11,50	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 155,50
6-Ortod/Ortop	Herbst Encapsulado	190	R\$ 182,40	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 203,10
6-Ortod/Ortop	Manutenção de Aparelho Ortodôntico	150	R\$ 144,00	40	R\$ 18,40	N/A	N/A	Percentual	R\$ 162,40

6-Ortod/Ortop	Máscara Facial - Delaire, Tração Reversa	150	R\$ 144,00	100	R\$ 46,00	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 190,00
6-Ortod/Ortop	Mentoneira	150	R\$ 144,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 164,70
6-Ortod/Ortop	Modelador elástico de Bimler	300	R\$ 288,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 308,70
6-Ortod/Ortop	Obtenção de modelos gnatostáticos de Planas	240	R\$ 230,40	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 251,10
6-Ortod/Ortop	Pistas diretas de Planas superior e inferior	265	R\$ 254,40	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 275,10
6-Ortod/Ortop	Pistas indiretas de Planas	300	R\$ 288,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 308,70
6-Ortod/Ortop	Placa de Hawley	110	R\$ 105,60	25	R\$ 11,50	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 117,10
6-Ortod/Ortop	Placa de Hawley com torno expansor	150	R\$ 144,00	25	R\$ 11,50	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 155,50
6-Ortod/Ortop	Placa de Schwarz	250	R\$ 240,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 260,70
6-Ortod/Ortop	Placa Dupla de Sanders	300	R\$ 288,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 308,70

6-Ortod/Ortop	Placa encapsulada de Maurício	270	R\$ 259,20	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 279,90
6-Ortod/Ortop	Placa Lábio-ativa	220	R\$ 211,20	70	R\$ 32,20	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 243,40
6-Ortod/Ortop	Quadrihélice	230	R\$ 220,80	60	R\$ 27,60	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 248,40
6-Ortod/Ortop	Regulador de função de Frankel	340	R\$ 326,40	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 347,10
6-Ortod/Ortop	Simões Network	250	R\$ 240,00	45	R\$ 20,70	Negoc.	N/A	Percentual	R\$ 260,70
7-Pac Espec	Estabelecimento de vínculo com paciente com necessidades especiais (por sessão)	160	R\$ 153,60	20	R\$ 9,20	N/A	N/A	Percentual	R\$ 162,80
7-Pac Espec	Estabelecimento de vínculo com paciente idoso com transtornos psíquicos por sessão	160	R\$ 153,60	20	R\$ 9,20	N/A	N/A	Percentual	R\$ 162,80
7-Pac Espec	Estabelecimento de vínculo com paciente idoso independente - uma sessão	100	R\$ 96,00	10	R\$ 4,60	N/A	N/A	Percentual	R\$ 100,60
7-Pac Espec	Estabelecimento de vínculo com paciente idoso parcialmente dependente - por sessão	120	R\$ 115,20	20	R\$ 9,20	N/A	N/A	Percentual	R\$ 124,40

**Anexo 3: Parecer final do CEP do CESUPA****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE CRESCIMENTO FACIAL E DA MÁ OCLUSÃO EM UMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS EM DENTADURA MISTA E UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARA SAÚDE PÚBLICA **Pesquisador:** ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA **Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 52550221.3.0000.5169

**Instituição Proponente:** Centro Universitário do Pará - CESUPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.138.206

**Apresentação do Projeto:**

O presente projeto de pesquisa tem por título e por intenção a AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE CRESCIMENTO FACIAL E DA MÁ OCLUSÃO EM UMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS EM DENTADURA MISTA E UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARA SAÚDE PÚBLICA. Tal estudo consistirá em uma pesquisa do tipo quantitativo com abordagem descritivo exploratória de caráter transversal na modalidade de levantamento epidemiológico na qual serão avaliadas 512 documentações ortodônticas de pacientes na faixa etária de 6 à 11 anos, atendidos na Clínica Odontológica do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA) e cujos dados serão coletados através das fichas clínicas e pela documentação ortodôntica.

**Objetivo da Pesquisa:**

O estudo em tela tem por Objetivo Primário “Desenvolver avaliação epidemiológica de pacientes atendidos na clínica odontológica do Centro Universitário do Estado do Pará, na faixa etária de 6 à 11 anos, na dentadura mista, no período intertransitório e por Objetivos Secundários “Descrever o padrão de crescimento facial”, “Determinar as necessidades de tratamento ortodôntico”, “Definir o plano de tratamento ortodôntico para cada paciente” e “Elaborar planilha com os custos para cada tratamento”.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Acerca dos riscos da pesquisa, os autores informam que os nomes dos participantes serão resguardados na ficha exame e anamnese somente para que se possam realizar inferências no futuro ou identificar outros problemas que possam ser de interesse preventivo ou terapêutico

para os indivíduos examinados, mesmo que não tenham relação com o objeto da pesquisa. A equipe de pesquisa se compromete em guardar sigilo sobre todas estas informações, assim como, também de registrar todas elas com o cuidado de não permitir a identificação dos voluntários da pesquisa nas publicações científicas adiante. Em todas as imagens dos participantes será utilizado um recurso de difusor de imagens para impedir a identificação dos indivíduos. A coleta de dados será feita através da ficha clínica e da documentação ortodôntica que foi entregue pelo responsável do paciente e que se encontra sob guarda da instituição de ensino. Mencionam ainda que há riscos relacionados aos danos a documentação ortodôntica dos participantes da pesquisa e extravio desses documentos. Para minimizar este risco, os autores se comprometem em apenas realizar a coleta de dados em área destinada pela instituição, bem como não se alimentar ou beber nada durante esta coleta, reduzindo assim danos a estes materiais. Nenhum elemento constitutivo da documentação ortodôntica será levado pelos autores para outras áreas, minimizando assim extravios dessa documentação. Já em relação aos benefícios, os autores pontuam que o estudo oportunizará aprofundar o conhecimento acerca de um tema com poucos estudos sobre a realidade regional. O estudo poderá contribuir para auxiliar em tomadas de decisões sobre a inclusão de tratamentos ortodônticos preventivo e interceptativo na rede pública. Aos pesquisadores envolvidos neste estudo, há benefícios que se relacionam a experiência acadêmica com a temática envolvida e a produção científica. Os resultados poderão ser utilizados pela comunidade científica para subsidiar novos estudos que viabilizem o tratamento ortodôntico e ortopédico dentro da rede pública, abalizada por evidências científicas e clínicas e perfil financeiramente planejado e exequível. Todo esse planejamento será apresentado aos gestores da rede pública, os quais poderão subsidiar a tomada de decisão a respeito da melhor abordagem assistencial dos pacientes das suas próprias unidades.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Considerando a má oclusão como um problema de saúde pública e que pode causar várias alterações na vida de um indivíduo como prejudicar a qualidade de vida, interação social, bem-estar psicológico e até mesmo resultar em limitações funcionais em casos mais graves, o estudo proposto pode contribuir com achados epidemiológicos que norteiem intervenções preventivas ou interceptivas, eliminando a necessidade de tratamento ortodôntico no futuro ou diminuindo a gravidade do problema e a chance de cirurgia ortognática. A estimativa é de que o resultado do levantamento epidemiológico desse estudo contribua para a elaboração de planilha de custos de cada caso e futura implementação nos centros de especialidades odontológicas municipais e estaduais.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apesar do documento de Aceite de Orientação da Pesquisa estar incluso como anexo no Projeto Detalhado, ele não consta isoladamente na Plataforma tal qual estão postados de modo adequado os demais termos de apresentação obrigatória.

#### **Recomendações:**

Incluir na Plataforma a Declaração de Aceite de Orientação da Pesquisa.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto com mérito científico e teoricamente bem referenciado, apto a ser desenvolvido conforme a proposta dos autores.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O colegiado acata o parecer do(a) relator(a).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1806371.pdf	17/08/2021 20:35:43		Aceito
Outros	cartaaoccep.jpeg	17/08/2021 20:16:35	ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetalhado.docx	17/08/2021 20:13:58	ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaopararealizaodaopesquisa.jpeg	17/08/2021 20:05:01	ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	17/08/2021 20:00:17	ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA	Aceito
Orçamento	Orcamento.doc	17/08/2021 19:59:26	ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.docx	17/08/2021 19:58:14	ADRIANA VIANA MARTINS DA SILVA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELEM, 01 de Dezembro de 2021

---

**Assinado por:**  
**Celice Cordeiro de Souza**  
**(Coordenador(a))**