

GRASIELLE VIEIRA CARNEIRO

**ESTUDO RADIOGRÁFICO DA PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS  
DENTÁRIAS POR MEIO DE RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS EM  
DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS**

**CAMPO GRANDE**

**2014**

GRASIELLE VIEIRA CARNEIRO

**ESTUDO RADIOGRÁFICO DA PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS  
DENTÁRIAS POR MEIO DE RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS EM  
DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do Título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Gregol da Silva

**CAMPO GRANDE**

**2014**

FOLHA DE APROVAÇÃO

GRASIELLE VIEIRA CARNEIRO

**ESTUDO RADIOGRÁFICO DA PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS  
DENTÁRIAS POR MEIO DE RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS  
EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do Título de Doutor.

Resultado Final:

Campo Grande (MS), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Pedro Gregol da Silva – UFMS

---

Prof. Dr. Anísio Lima da Silva - UFMS

---

Prof. Dr. José Luiz Guimarães de Figueiredo - UFMS

---

Prof. Dr. Celso Correia de Souza - UNIDERP

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Raffaella Di Iorio Jeronymo Ferreira

## DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, José de Camargo Borba Júnior, esposo e companheiro, pela dedicação, cumplicidade e companheirismo em cada etapa da nossa vida;

Aos meus filhos: Eduardo e Pedro pela compreensão de minhas ausências, mas sempre acompanhando, orando e torcendo por vocês todos os dias. Meu carinho, amor e paixão são para vocês, razão de tudo que fiz e faço;

Aos meus pais, Elizete e Walter pelo total apoio nas horas ausentes em que precisei.

## **AGRADECIMENTOS**

A DEUS que por sua bondade tudo devo.

Ao Prof. Dr. Pedro Gregol da Silva, Orientador e amigo pela orientação, fundamental para o êxito deste trabalho.

A Capes, pela oportunidade e ajuda financeira para realização desse trabalho.

A minha amiga Dra. Raffaella Di Iorio Jeronymo Ferreira, pela atenção e apoio, fundamentais para realização deste trabalho, meu agradecimento.

A clínica Doc Center pelas Radiografias Panorâmicas cedidas, sem as quais este trabalho jamais poderia ter sido concretizado.

Ao Prof. Dr. Anísio Lima da Silva pela atenção e apoio dados durante o exame de qualificação e preciosa orientação da dissertação.

Ao Estatístico Prof. Dr. Celso Corrêa pela valiosa Colaboração.

A Sra. Osvalda, funcionária da Faculdade de Odontologia por toda dedicação, competência e carinho.

E a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram de alguma forma com a execução deste trabalho.

Meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

Carneiro GV. **Estudo radiográfico da prevalência de anomalias dentárias por meio de radiografias panorâmicas em diferentes faixas etárias.** Campo Grande; 2014. [Tese – Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-oeste].

As anomalias dentárias resultam de desvios do processo normal de crescimento, desenvolvimento e diferenciação celular. Isso ocorre devido a fatores ambientais, genéticos ou como manifestações de distúrbios sistêmicos. A literatura é divergente quanto à sua prevalência, localização, gênero, entre outras características. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi determinar a frequência das anomalias dentárias quanto à forma: fusão, taurodontia e dens in dente; e quanto ao desenvolvimento: supranumerários, agenesia, macrodontia, microdontia e transposição, em pacientes da clínica de radiologia odontológica Doc Center em Campo Grande – Mato Grosso do Sul, na faixa etária de 8 a 18 anos por meio de radiografias panorâmicas. Este estudo retrospectivo foi conduzido nos anos de 2011 a 2013, por meio de observação das radiografias arquivadas, sendo selecionadas 3.053 radiografias de pacientes de 8 a 18 anos de idade e classificadas as anomalias de forma e desenvolvimento quanto à idade, gênero e localização. Pacientes com síndromes foram excluídos da amostra. Das 3.053 radiografias, 606 (19.85%) apresentaram anomalias, sendo que 60.6% ocorreram no gênero feminino e 39.4% no masculino. As anomalias mais frequentes foram: Dens in dente: 0,3%, Microdontia: 16,0%, Supranumerário: 16,5%, Taurodontismo: 1,7%, Transposição: 1,0%, Fusão: 0,3%, Agenesia: 64,2% e Macrodontia: 0,0%. A análise dos resultados permite inferir que na amostra populacional a prevalência de anomalias dentárias foi de 19.85%.

Palavras-chave: Radiografia Panorâmica; Anomalias Dentárias; Malformações Dentárias.

## ABSTRACT

**CARNEIRO GV. Radiographic study of the prevalence of dental anomalies on panoramic radiographs in different age groups.** Campo Grande; 2014. [Thesis - Graduate Program in Health and Development in the Region Midwest Program].

The dental anomalies result from deviations of the normal process of growth, development and cell differentiation. They occur due to environmental factors, genetic or as manifestations of systemic disorders. The literature shows different prevalence, location, gender predominance and other characteristics. The aim of this study was to determine the frequency of frequency of dental anomalies as the form: fusion, taurodontism and dens in dente, and the further development: supernumerary, agenesis, macrodontia, microdontia and transposition in patients from dental radiology clinic DOC Center in Campo Grande Mato Grosso do Sul, in different age groups. This prospective study was conducted from 2011 to 2013 through the observation of panoramic radiographs archived and were selected radiographs of 3053 patients aged from 8 to 18 years old and the abnormalities were classified using form, development, patient's age, gender and location parameters. Patients with syndromes were excluded from the sample. From the 3053 radiographs analyzed, 606 (19.85%) had abnormalities and 60.6% occurred in females and 39.4% in males. The abnormalities more frequent were: Dens in dente: 0.3% Microdontia: 16.0% Supernumerary: 16.5%, Taurodontism: 1.7%, Transpose: 1.0%, Fusion: 0.3%, agenesis: 64.2% and Macrodonia: 0.0%. The results infer that on the sample population the prevalence of tooth abnormalities was 19.85%.

Keywords: Panoramic Radiography; Dental Anomalies; Dental Malformations.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

AD	Anomalia dentária
11	Incisivo central superior direito
12	Incisivo lateral superior direito
13	Canino superior direito
14	Primeiro pré-molar superior direito
15	Segundo- pré- molar superior direito
16	Primeiro molar superior direito
17	Segundo molar superior direito
18	Terceiro molar superior direito
21	Incisivo central superior esquerdo
22	Incisivo lateral superior esquerdo
23	Canino superior esquerdo
24	Primeiro pré-molar superior esquerdo
25	Segundo pré-molar superior esquerdo
26	Primeiro molar superior esquerdo
27	Segundo molar superior esquerdo
28	Terceiro molar superior esquerdo
31	Incisivo central inferior esquerdo
32	Incisivo lateral inferior esquerdo
33	Canino inferior esquerdo
34	Primeiro pré-molar inferior esquerdo
35	segundo pré-molar inferior esquerdo
36	Primeiro molar inferior esquerdo
37	segundo molar inferior esquerdo
38	Terceiro molar inferior esquerdo
41	Incisivo central inferior direito
42	Incisivo lateral inferior direito
43	Canino inferior direito
44	Primeiro pré-molar inferior direito
45	Segundo pré-molar inferior direito
46	Primeiro molar inferior direito
47	Segundo molar inferior direito

48 Terceiro molar inferior direito  
DP Desvio padrão  
UFMS Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
MS Mato Grosso do Sul  
mm Milímetros  
% Porcentagem  
< Menor que  
> Maior que  
X Vezes  
cm Centímetro  
EUA Estados Unidos da América  
H.I.V. Vírus da Imunodeficiência Humana  
MG Minas Gerais  
PB Paraíba  
QSD Quadrante superior direito  
QSE Quadrante superior esquerdo  
QID Quadrante inferior direito  
QIE Quadrante inferior esquerdo  
PA Pará  
PE Pernambuco  
RJ Rio de Janeiro  
ICSN Instituto Superior de Ciências da Saúde -Norte

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Amostra estudada da quantidade de pacientes que apresentaram ou não anomalias dentárias e sua respectiva porcentagem em relação total da amostra, Campo Grande – MS.....	42
Tabela 2 – Resultado da avaliação de 3053 prontuários de crianças e adolescentes de Campo Grande-MS, separado por gênero.....	43
Tabela 3 – Resultados da avaliação de ocorrência das anomalias dentárias por porcentagem e frequência.....	44
Tabela 4 – Resultados da avaliação de agências em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande –MS.....	45
Tabela 5 – Resultados da avaliação de microdontia em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	46
Tabela 6 – Resultados da avaliação de dentes supranumerários em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	47
Tabela 7 – Resultados da avaliação de taurodontismo em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	48
Tabela 8 – Resultados da avaliação da ocorrência das agências dentárias na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	49
Tabela 9 – Resultados da avaliação da ocorrência de microdontia na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	50
Tabela 10 – Resultados da avaliação da ocorrência de dentes supranumerários na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	50
Tabela 11 – Resultados da avaliação de ocorrência de taurodontismo na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	50
Tabela 12 - Resultados da avaliação de ocorrência de transposição na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.....	51

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aparelho Vatech Pax 400.....	34
Figura 2 - Anomalia de desenvolvimento: macrodontia. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	36
Figura 3 - Anomalia de desenvolvimento: microdontia. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	37
Figura 4 - Anomalia de forma: taurodontismo. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	37
Figura 5 - Anomalia de forma: fusão. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	38
Figura 6 - Anomalia de desenvolvimento: dentes supranumerários. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	38
Figura 7 - Anomalia de forma: dens in dente. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	39
Figura 8 - Anomalia de desenvolvimento: agenesia. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	39
Figura 9 - Anomalia de desenvolvimento: transposição. Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA.....	40

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Anomalias Dentárias de Forma.....</b>	<b>14</b>
2.1.1 Fusão.....	14
2.1.2 Taurodontia.....	16
2.1.3 Dens in dente.....	19
<b>2.2 Anomalias Dentárias de Desenvolvimento.....</b>	<b>20</b>
2.2.1 Dentes supranumerários.....	20
2.2.2 Agenesia.....	22
2.2.3 Macrodontia.....	28
2.2.4 Microdontia.....	29
2.2.5 Transposição.....	31
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>33</b>
3.1. Objetivo Geral.....	33
3.2 Objetivo Específico.....	33
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>34</b>
4.1 Materiais.....	34
4.2 Método.....	36
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>52</b>
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO 2 .....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>67</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As anomalias dentárias são causadas por interações complexas multifatoriais, entre elas os fatores genéticos (BROOK, 2009; USLU et al., 2009; GUTTAL et al., 2010), epigenéticos e ambientais, durante o processo de desenvolvimento dentário.

Diferenças culturais, principalmente alimentares, mostram atualmente os padrões de crescimento e desenvolvimento desiguais dos dentes entre populações distintas. Entre as causas dessas alterações, são citados os fatores locais, ambientais, sistêmicos e hereditários. Apesar de não serem tão frequentes quanto à instalação de um processo de cárie ou de uma periapicopatia, é importante que as mesmas sejam diagnosticadas o mais precocemente possível. Variam muito em frequência, como mostram estudos ao redor do mundo, sendo relatado desde 5.48% (ALTUGATAC; ERDEM, 2007) até 74.7% (THONGU DOMPORN & FREER, 1998).

Como tudo que existe na terra, os dentes evoluem. Darwin, em 1852, propôs a teoria da “Seleção Natural”, que consiste em adaptar-se ao meio ambiente através de mutações e repassá-las a seus sucessores. Partindo desse princípio, muitos estudos apontaram a evolução da alimentação e conseqüentemente da mastigação como um dos fatores coadjuvantes na instalação dessas anomalias dentárias.

O estudo das anomalias dentárias é importante, pois, não afetam apenas a estética dos dentes, mas principalmente, podem criar alterações no arco dentário, tanto na maxila quanto na mandíbula, bem como problemas oclusais. A grande maioria dos levantamentos epidemiológicos realizados na população é feita em crianças e este é feito de maneira individualizada (GUTTAL et al., 2010).

O conhecimento do número real das anomalias dentárias em uma população é importante, não apenas para o cirurgião dentista, mas também para a Saúde Pública, em função do planejamento das necessidades de tratamento dessa população (POLDER et al., 2004). A variação da prevalência pode ser atribuída a diferentes tipos de amostras, diferentes métodos de avaliação, idade, gênero e raça (CELIKOGU et al., 2011).

As anormalidades de tamanho, forma e estrutura são resultados de distúrbios ocorridos durante o estágio de morfodiferenciação e desenvolvimento do dente. É importante o tratamento dessas anomalias porque elas podem criar alterações dentais da maxila e mandíbula, no comprimento do arco e oclusão. Esses problemas

podem criar complicações no tratamento dentário como, por exemplo, a necessidade de um tratamento ortodôntico.

Diversos estudos indicam porcentagens de várias anomalias dentárias em várias populações, porém, seus resultados são conflitantes. As discrepâncias em seus resultados são atribuídas às diferenças raciais, técnicas de amostragens variadas e diferentes critérios de diagnóstico (ALTUGATAC & ERDEM, 2007).

Na maioria dos casos, os diagnósticos das anomalias dentárias são achados radiográficos em radiografias panorâmicas realizadas por algum motivo, como por exemplo, a documentação ortodôntica (MOREIRA, 2000).

A importância do exame radiográfico no diagnóstico das variações anatômicas e lesões patológicas é definitivamente reconhecida, sendo modalidade de exame oferecida no conteúdo programático da Disciplina de Radiologia Oral dos Cursos de Odontologia, onde são ofertados conhecimentos que tornam o profissional capaz de determinar o tipo, a frequência, a extensão e a necessidade de cada exame radiográfico, obedecendo aos princípios de radioproteção e radiobiologia (PADILHA FILHO, 1999).

É importante salientar que os exames radiográficos bem indicados e realizados, juntamente com o exame clínico acurado, são fundamentais para o diagnóstico, sendo importantes para o planejamento e a terapêutica de cada caso.

O estudo de anomalias dentárias constitui um capítulo importante na Odontologia, sendo importante a atuação do cirurgião dentista no diagnóstico. Assim sendo, este estudo teve como objetivo verificar as alterações de desenvolvimento e a forma das anomalias dentárias, através das imagens de radiografias panorâmicas.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Com a finalidade de se obter uma melhor compreensão do assunto, foi feita uma abordagem, em separado, de alguns tipos de anomalias dentárias divididas em dois grupos:

### 2.1 ANOMALIAS DENTÁRIAS DE FORMA

#### 2.1.1 Fusão

Fusão é a união de dois dentes normais durante a sua formação, através do esmalte e/ou dentina podendo ser total ou parcial (coronária ou radicular), e os canais radiculares permanecem individualizados (WHITE & PHAROAH, 2004).

Segundo McDonald (1977), a fusão dentária representa a união de dois dentes permanentes ou decíduos independentes. Observou que esta anomalia ocorre, na maioria das vezes nos dentes anteriores, e, como na geminação, pode ter uma tendência familiar. O autor mostra a importância da radiografia para determinar se a fusão está limitada às coroas ou às raízes.

Wuehrmann e Manson-Hing (1977) definiram a fusão como sendo uma condição em que os dentes se unem no começo de seu desenvolvimento, formando um único dente com largura méso-distal acentuada.

Aragones et al. (1994) relataram um caso clínico de fusão dentária, entre o incisivo central superior direito e um dente supranumerário, em uma criança com 2 anos e 8 meses de idade. Os autores observaram a ocorrência de 1% de fusão e geminação, dentre as anomalias dentárias registradas, não se notando predileção pelo gênero. Constataram que estas anomalias têm notada preferência pela região ântero-inferior e são mais frequentes na dentição decídua.

Em estudos realizados por Álvares e Tavano (1998), os autores observaram que a frequência dos dentes mais afetados foram os incisivos e caninos decíduos, incisivos permanentes, terceiro e segundo molares.

Um caso raro de fusão entre incisivos centrais decíduos da maxila e dentes adjacentes ocorreram bilateralmente segundo Tomizawa et al. (2002), acompanhado de sucessivos dentes supranumerários. O paciente era do gênero masculino, de origem japonesa, com 8 anos de idade. O exame intra-oral revelou a fusão dos

incisivos centrais decíduos direito e esquerdo da maxila que tinham sulcos vestibulares e linguais. Os exames radiográficos mostraram que o dente fusionado tinha raízes, câmara pulpar e canais radiculares separados. Havia dois dentes supranumerários impactados e a erupção do incisivo central permanente da maxila estava atrasada. O tratamento foi realizado e o dente decíduo fusionado e os dentes supranumerários foram extraídos. Após seis meses de observação houve exposição cirúrgica de duas coroas dos incisivos centrais da maxila. Houve a erupção do dente e desde então o paciente foi mantido em observação.

Homens e mulheres apresentam fusão na mesma proporção e a incidência é maior em asiáticos e índios americanos (WHITE & PHAROAH, 2004).

Baratto-Filho et al. (2012), relataram um tratamento multidisciplinar, envolvendo um incisivo lateral superior fusionado com um dente supranumerário, ambos apresentando necrose pulpar e lesão periapical. O paciente do gênero masculino de 15 anos de idade procurou tratamento com queixa de dor, inchaço e mobilidade no incisivo lateral superior direito. Após o exame clínico e radiográfico, o canal foi preparado de acordo com a técnica coroa ápice e o hidróxido de cálcio, foi utilizado como medicação intracanal por 15 dias. Dezoito meses após a obturação do canal radicular, exames clínicos e radiográficos foram realizados e não houve nenhuma queixa de dor ou inchaço. Após dois anos do tratamento endodôntico foi realizada uma tomografia “Cone Beam”, onde detectou-se um defeito periodontal e lesão periapical. O tratamento indicado neste caso foi cirurgia parendodôntica no incisivo lateral e a remoção do dente supranumerário. Os autores concluíram que o correto diagnóstico e o estabelecimento de um plano de tratamento adequado resultaram no sucesso do caso.

Rudagi et al. (2012) relataram um caso raro de fusão envolvendo um segundo molar inferior permanente com um dente supranumerário. A raridade e as características complexas oferecem dificuldade no tratamento. O uso das modalidades de diagnóstico por imagem como Tomografia Computadorizada Espiral (TCE) podem ajudar o clínico a confirmar o diagnóstico e determinar o plano de tratamento. Neste caso foi usado a TCE para o melhor entendimento da complicada morfologia do canal do dente fusionado e consequente sucesso no tratamento.

Muthukumar et al. (2012) relataram um caso clínico raro de fusão bilateral de segundos pré molares inferiores. Um paciente do gênero masculino de 25 anos de idade encaminhado ao Hospital Universitário Dentário de Chettinad, queixando-se

de dor no segundo pré-molar inferior esquerdo, que se encontrava cariado e apresentava morfologia anormal, porém similar ao seu homólogo. Ambos os dentes eram mais largos em todos os aspectos do que os seus adjacentes e possuíam um sulco vestibular pronunciado. Ao exame radiográfico o segundo pré-molar inferior esquerdo revelou envolvimento pulpar associado a uma anatomia complexa da coroa e canal radicular. O paciente foi aconselhado a submeter-se a tratamento endodôntico do segundo pré-molar inferior.

### **2.1.2 Taurodontia**

Taurodontia – dentes com taurodontia possuem câmaras pulpares maiores no sentido longitudinal. A coroa possui forma e tamanho normais, mas o corpo é alongado e as raízes são curtas. A câmara pulpar se estende de uma posição normal na coroa até toda a extensão do corpo do dente aumentado, levando a uma distância aumentada entre a junção cimento-esmalte e a região de furca (WHITE & PHAROAH, 2004).

Em trabalho desenvolvido, Ki Bong (1999) avaliou 1.115 radiografias panorâmicas de pacientes de ambos os gêneros, buscando identificar e caracterizar a ocorrência das seguintes anomalias: macrodontia, microdontia, taurodontia, raízes fusionadas, anodontia, dentes supranumerários, dentes não irrompidos e transposição dental. A frequência de cada anomalia encontrada foi a seguinte: macrodontia 4,3%; microdontia 7,4%; taurodontia 5,5%; raízes fusionadas 21,6%, anodontia 15,2%, sendo os elementos dentários mais envolvidos, os terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, incisivos laterais superiores e pré-molares inferiores; dentes supranumerários 1,1%, dentes não irrompidos 51,0 % e transposição 0,2%.

Fernandes et al.(2002) fizeram uma avaliação radiográfica das anomalias dentárias de número, forma, tamanho, posição e estrutura em crianças infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (H.I.V.). O objetivo do estudo foi verificar se existia relação entre a infecção pelo H.I.V. em crianças contaminadas por via vertical, e a ocorrência dessas anomalias detectadas radiograficamente, na dentição permanente dessa população. A amostra estudada foi de 100 crianças com idades entre 4 e 12 anos, provenientes da cidade de Porto Alegre, distribuídas em dois grupos: 1) 50 crianças infectadas pelo H.I.V.; 2) 50 crianças saudáveis, não

infectadas pelo H.I.V.. Foram obtidas radiografias panorâmicas de todas as crianças, nas quais avaliou-se a prevalência das anomalias dentárias. Os resultados obtidos evidenciaram não existir diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados para a ocorrência da giroversão, anodontia, taurodontia, dilaceração e transposição, exceção feita à presença de dentes supranumerários que foi maior no grupo controle. Os autores concluíram que não existe relação estatisticamente significativa entre infecção pelo H.I.V. e a ocorrência de anomalias dentárias de número, forma, tamanho e posição, detectáveis radiograficamente na dentição permanente de crianças contaminadas por via vertical.

Estudos realizados por Faria (2003), no município de Belém, avaliaram 500 radiografias panorâmicas de crianças de ambos os gêneros com a finalidade de identificar a ocorrência das seguintes anomalias: anodontia, taurodontia, dentes não irrompidos, microdontia, macrodontia, dentes supranumerários e geminação. A partir das radiografias analisadas, o objetivo desta pesquisa foi buscar a caracterização das crianças avaliadas possibilitando o diagnóstico o mais precoce possível. A análise dos resultados obtidos permitiu inferir que a amostra pesquisada apresenta traços característicos. Das 500 radiografias panorâmicas, 240 eram do gênero masculino e 260 do gênero feminino, sendo encontrados 118 casos de anomalias, perfazendo uma prevalência de 16%. De acordo com as anomalias pesquisadas, foram encontradas as seguintes prevalências: anodontia (5,4%), taurodontia (1,0%), dentes não irrompidos (4,2%), microdontia (2,0%), macrodontia (0,6%), dentes supranumerários (2,4%) e geminação (0,4%).

Andrade (2003) realizou um trabalho com o objetivo de avaliar a prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, através das radiografias panorâmicas, em uma amostra populacional do município de Belém – PA. O estudo foi realizado em 512 radiografias panorâmicas, sendo 237 de pacientes do gênero masculino e 275 do gênero feminino nas faixas etárias de 13 a 44 anos. Para a avaliação da radiografia panorâmica utilizou-se um negatoscópio, lupa de aumento, e as seguintes anomalias dentárias: anodontia, taurodontia e transposição. Foram encontrados nas amostras um total de 207 anomalias em 128 indivíduos, sendo 53 no gênero masculino e 75 no gênero feminino. Levando-se em consideração a distribuição por gênero, arcada, dentes envolvidos, lado e região, foram encontrados os seguintes resultados: anodontia – prevalência de 11,5% e o dente mais envolvido foi o molar inferior esquerdo; dente não irrompido – prevalência de 5,5% e o dente

mais envolvido foi o canino superior direito; dente supranumerário – prevalência de 3,1% e a região mais envolvida foram os molares superior direito e inferior esquerdo; macrodontia – prevalência de 0,2% e o dente mais envolvido foi o incisivo central superior direito e esquerdo; microdontia – prevalência de 3,9% e o dente mais envolvido foi o molar superior esquerdo, taurodontia – prevalência de 0,6% e o dente mais envolvido foi o molar inferior esquerdo; transposição – prevalência de 0,2% e o dente mais envolvido foi o canino superior direito. Os resultados encontrados neste trabalho permitiram mostrar os traços característicos e peculiares da região pesquisada.

Altugatac e Erdem (2007) realizaram um trabalho com o objetivo de determinar a prevalência de anomalias em um grupo de crianças de 6 a 12 anos. Foram avaliadas 1.101 radiografias panorâmicas dos pacientes que buscaram o tratamento odontológico no Programa de Treinamento Teórico-Prático em Odontopediatria de uma Instituição Pública de Ensino Superior. As anomalias estudadas na amostra foram dentes supranumerários, hipodontia, taurodontia, microdontia, geminação/fusão e a localização destas nos arcos dentários. Foi avaliada também a associação dessas anomalias ao gênero do paciente. Das 1101 radiografias estudadas, 49,9% foram do gênero masculino, dentes supranumerários estavam presentes em 1,9% (n=21) dos casos, sendo 81,0% (n=17) destes localizados no arco maxilar, foi observada hipodontia em 4,6% (n=51), sendo 35,3% (n=18) no arco superior, 49,0% (n=25) no inferior e 15,7% (n=8) em ambos os arcos. A taurodontia com 4,3% (n=47) das crianças, sendo 45,7% (n=21) na maxila, 10,9% (n=5) na mandíbula e 43,5% (n=20) em ambos os arcos. Os pacientes com microdontia representam 0,9% (n=10) da amostra, enquanto os que apresentavam geminação ou fusão correspondem apenas a 0,2% (n=2). Das crianças do gênero masculino, 47,6% (n=30) apresentavam anomalia de forma, 46% (n=29) de tamanho e 6,3% (n=4) apresentavam ambos os tipos, Já as anomalias de número em crianças do gênero feminino representavam 59,3% (n=35), as de forma representavam 35,6% (n=21) e ambos os tipos 5,1% (n=3). Não houve diferença estatística ( $p>0,05$ ) entre os gêneros. Os autores concluíram que prevalência dessas anomalias está de acordo com a literatura, sendo as alterações de número, em especial a hipodontia são as mais comuns na população em geral.

### 2.1.3 Dens in dente

Dens in dente - também pode ser denominado de dente invaginado, odontoma dilatado e odontoma gestante. O dens in dente é consequência de uma invaginação da superfície externa do dente. Isso pode ocorrer tanto na coroa quanto na raiz durante o desenvolvimento dentário e pode envolver a câmara pulpar ou o canal radicular, resultando em deformidade na sua morfologia (WHITE & PHAROAH, 2004).

Assed (2005) relatou que o dens in dente se caracteriza por apresentar uma invaginação profunda do esmalte e de dentina, com extensões variáveis e com a presença de forame cego, havendo a possibilidade de comunicação entre a invaginação e a câmara pulpar.

Morinaga et al.(2010) relataram o dens in dente como sendo uma anomalia rara caracterizada pelo desenvolvimento de um tubérculo na superfície oclusal do dente, podendo causar pulpíte, necrose da polpa, e periodontite periapical devido a fratura do tubérculo ou atrito. Ao contrário da cárie, a dor causada pela invaginação pode manifestar-se em um local distante. Assim, diagnosticar a causa dessa dor pode ser difícil. O dens in dente geralmente ocorre na região de pré-molares inferiores na superfície oclusal de um segundo molar superior, o que é muito raro.

Colak et al. (2012) realizaram um estudo radiográfico da prevalência de dens in dens em uma amostra com pacientes turcos em tratamentos odontológicos. A amostra incluiu 6912 radiografias panorâmicas de pacientes com idade entre 18 e 50 anos. O dente foi considerado como sendo dens in dens quando houve um envolvimento de uma faixa radiopaca com uma densidade e estrutura semelhante à do esmalte, estendendo-se do cingulo para o canal radicular. Os dentes superiores e inferiores foram avaliados através da radiografia panorâmica para determinar o tipo de dens in dens, utilizando a classificação de Oehlers. O total de pacientes diagnosticados com dens in dens foi de 0,17%. Dens in dens foram detectados em 15 dentes num total de 192.150 dentes, que deu uma prevalência de 0,008%. Os dentes incisivos laterais superiores foram os mais prevalentes com 80% dos casos encontrados, seguido pelos caninos superiores (20%) dos casos. A incidência bilateral com distribuição simétrica foi de 25%.

## 2.2 ANOMALIAS DENTÁRIAS DE DESENVOLVIMENTO

### 2.2.1 Dentes Supranumerários

Dentes supranumerários - também podem ser denominados de dente extranumerário, hiperdontia, distodente, ou distomolar, mesiodente, paramolar ou peridente, são aqueles que se desenvolvem além do número normal de dentes. A morfologia do dente pode ser normal ou anormal, apesar da causa ser desconhecida, existe uma tendência familiar. A maioria dos casos é poligenética e representa uma mutação genética espontânea inicial. Quando a anomalia está restrita a dentes supranumerários, é herdada como um traço autossômico recessivo. (WHITE & PHAROAH, 2004).

Os dentes supranumerários presentes entre os incisivos centrais superiores são os “mesiodentes”, e aqueles presentes na área de molares são chamados paramolares. Aqueles que irrompem atrás de um terceiro molar são denominados distodente e distomolares. Dentes supranumerários que irrompem em posição ectópica, tanto na vestibular quanto na lingual de um arco normal, são conhecidos como peridentários. O número e local de aparecimento dos dentes supranumerários são muito variáveis. Eles são menos comuns na dentição decídua, e quando nela ocorrem se localizam na região dos incisivos inferiores (WHITE & PHAROAH, 2004).

Severo (1992) realizou um levantamento de anomalias dentárias de número (anodontia e supranumerários) em 2.880 laudos radiográficos de um Serviço de Documentação Odontológica na cidade de Recife – PE em que verificou 5,8% dos pacientes examinados apresentaram essas anomalias. Destas, 68,6%, foram de anodontia, 29,1% de supranumerários e 2,3% de associação de ambas. Os elementos mais acometidos foram: segundos pré-molares e os incisivos laterais superiores. Observou-se predileção pelo gênero feminino nos dentes supranumerários.

Castilho et al. (2001) avaliaram 500 radiografias panorâmicas de pacientes entre 6 e 20 anos de idade e encontraram 29 anodontias e 31 supranumerários. A faixa etária com maior número de anodontia foi entre 11 e 20 anos de idade, com 23 anodontias, sendo 6 pacientes com duas e um paciente com 4 anodontias, o mesmo ocorrendo com os dentes supranumerários em que a maior quantidade foi

encontrado na mesma faixa etária, com 23 dentes supranumerários, sendo que um dos paciente apresentou 7 dentes supranumerários.

Silva et al.(2005) publicaram um artigo que apresentou uma revisão bibliográfica sobre as anomalias de número em órgãos dentais-agenesia e dentes supranumerários. Os autores abordaram as características das anomalias, prevalências, localizações bucais mais frequentes, tratamento, além de síndromes associadas. O objetivo foi contribuir para a política odontológica, procurando despertar a atenção do Cirurgião-Dentista para o possível aparecimento de problemas, como as más oclusões, bem como abordar condutas de tratamentos e suas consequências.

Sharma e Singh (2012) investigaram crianças com dentes supranumerários que visitaram o Departamento de Periodontia e Dentística preventiva, Colégio de Odontologia do Governo e Hospital, em Rohtak, Haryana, Índia. Apenas crianças com dentes supranumerários foram incluídas no estudo, enquanto que pacientes com dentes supranumerários associados a síndromes foram excluídos. Os dentes supranumerários foram detectados pelo exame clínico e radiográfico. Os resultados indicaram que os pacientes do gênero masculino foram os mais afetados numa proporção de 2,9:1 para o gênero feminino. Dentes supranumerários únicos foram encontrados em 79 % dos pacientes, 20% tinham dentes supranumerários duplos, e 1 % tinham 3 ou mais dentes supranumerários. Dentes supranumerários na região de pré-molar na maxila foram encontrados em 93,8% dos casos. A forma cônica dos dentes supranumerários foi a mais comum (59,7%). A maioria dos dentes supranumerários permaneceu não erupcionados (65%). A fusão de dentes supranumerários entre supranumerários e normais foram observado em 4% dos pacientes e a cúspide em garra, uma associação das anomalias dentárias, foi encontrada em 5% dos casos. Simultaneamente, aos pacientes com dentes supranumerários, ocorreu a hipodontia em 2,3% dos pacientes.

Arun et al. (2012) relataram as complicações de quatro casos incomuns de dentes supranumerários que resultaram em diferentes graus de distúrbios na dentição permanente. Intervenção cirúrgica conservadora e forças ortodônticas leves foram usadas para trazer os dentes para posição normal, com um mínimo de dano as estruturas orais adjacentes.

Foram apresentados dois casos clínicos de pré-molares supranumerários por Yassaei et al. (2013). No primeiro caso, uma paciente do gênero feminino, não

sindrômica, com múltiplos dentes supranumerários localizados na maxila, na região de pré-molares direitos, maxila na região de pré-molares esquerdos e na mandíbula na região de pré-molares direitos. Nesta paciente a remoção cirúrgica de todos os supranumerários foi realizada para prevenir complicações durante o tratamento ortodôntico. No segundo caso, uma paciente do gênero feminino com idade de 19 anos, a qual apresentava um pré-molar supranumerário na região da mandíbula que foi observado, o qual não estava presente na região aos treze anos de idade. A paciente tomou ciência da presença do dente supranumerário e radiografias periódicas foram planejadas.

### **2.2.2 Agenesia**

Segundo Dummett Júnior (1996), a agenesia ou hipodontia ou ausência congênita dos dentes, representa uma deficiência no número de dentes. Relatou que os padrões hereditários familiares são os que contêm maior correlação etiológica com a presença de hipodontia.

Glenn (1964) realizou dois estudos de prevalência de anodontia em amostras de crianças de regiões geográficas distintas. O primeiro foi uma pesquisa realizada em julho de 1957 a julho de 1959, em pacientes de uma clínica particular de odontopediatria, no noroeste da Flórida, Estados Unidos da América, com crianças leucodermas, na faixa etária de 3 a 16 anos, sendo 405 do gênero masculino e 372 do gênero feminino. Encontrou 40 pacientes (5,15%) com anodontia, num total de 65 dentes ausentes, maior incidência no gênero feminino, na mandíbula. Não houve diferença significativa entre os lados direito e esquerdo. Os dentes mais afetados foram: segundo pré-molar inferior com 49,2%, incisivo lateral superior com 32,3%, segundo pré-molar superior com 12,3%, incisivo central inferior com 1,55%, primeiro molar superior com 1,55%, canino inferior com 1,55% e o segundo molar superior com 1,55%. O segundo trabalho foi realizado em pacientes de uma clínica particular de odontopediatria no sudeste da Flórida, E.U.A., no intervalo de julho de 1959 a julho de 1963, com crianças leucodermas na faixa etária de 3 a 15 anos. Foram examinadas 925 crianças, sendo 494 do gênero feminino e 431 do gênero masculino. Foram encontrados 47 pacientes (5,08%) com anodontias, num total de 122 dentes ausentes. A maior incidência foi na mandíbula e no gênero feminino. Os dentes mais envolvidos foram: segundo pré-molar inferior com 36,1%, incisivo lateral

superior com 18,0%, segundo pré-molar superior com 17,2%, primeiro pré-molar superior com 4,9%, incisivo central inferior com 4,1%, canino superior com 3,3%, primeiro molar superior com 3,3%, primeiro molar inferior com 3,3%, segundo molar superior com 1,6%, canino inferior com 1,6%, incisivo lateral inferior com 1,6%, incisivo central superior com 0,8% e segundo molar inferior com 0,8%.

Álvares e Freitas (1968) desenvolveram uma pesquisa para verificar a incidência de anodontia de dentes permanentes, em 357 adolescentes nipo-brasileiros, na cidade de Bauru, no estado de São Paulo, na faixa etária de 6 a 13 anos. Encontraram 22 crianças afetadas (6,16%) um total de 42 dentes ausentes, com uma média de 1,2 dentes ausentes por criança. Verificaram maior incidência no gênero masculino, na proporção de 25 para 17 e ocorrendo na maxila. Os dentes mais afetados foram: segundo pré-molar superior com 38,1%, segundo pré-molar inferior com 38,0%, incisivo lateral superior com 7,1%, incisivo central inferior com 4,8%, primeiro pré-molar superior com 4,8%, incisivo lateral inferior com 2,4%, segundo molar superior com 2,4%, e segundo molar inferior com 2,4%.

Kahtalian et al. (1973) avaliaram 518 crianças de ambos os gêneros, sendo 395 escolares de São Paulo e 123 da Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na faixa etária de 4 a 12 anos, sem distinção de raça. Encontraram uma prevalência de 8,1% de anodontias nas crianças de São Paulo e 13,6% nas crianças de Piracicaba. Em ambas as regiões houve um predomínio no gênero feminino, na maxila, e uma ligeira predileção pelo lado direito. Nas crianças de São Paulo encontrou-se a seguinte ordem de freqüência de anodontia: segundo pré-molar superior com 34,6%, segundo pré-molar inferior com 30,6%, incisivo lateral superior com 22,4%, incisivo central inferior com 8,7% e incisivo lateral inferior com 4,1%. Em relação às crianças de Piracicaba, encontraram: incisivo lateral superior com 37,9%, segundo pré-molar inferior com 27,6%, segundo pré-molar superior com 17,2%, incisivo central inferior com 10,3% e primeiro pré-molar inferior com 6,9%.

Stafne e Gibilisco (1982) relataram que a ausência congênita de dentes é comum, e em alguns casos segue um padrão hereditário. Qualquer dente da arcada dentária pode deixar de desenvolver-se, porém, a ordem de freqüência é: 3º molar pré-molar e incisivo lateral superior. A anodontia parcial ou completa é quase sempre um fator de displasia ectodérmica. A ausência de dentes também pode ser

causada por lesões dos maxilares que ocorrem durante a infância e, como resultados da irradiação nos estágios iniciais de formação dentária.

Guedes Pinto (1996) relatou que um número menor de dentes na maxila ou mandíbula, tanto na dentição decídua quanto na permanente (fenômeno de oligodontia ou hipodontia), ocorreu em 4,3% dos casos. A ausência congênita poderá ser unilateral ou bilateral, e a frequência para dentes permanentes é de terceiros molares, segundos pré-molares inferiores, incisivos laterais superiores e segundos pré-molares superiores, em ordem decrescente. Podem aparecer em manifestações patológicas como displasia ectodérmica e Síndrome de Down. Os exames radiográficos são necessários para diferenciar os quadros de dentes não irrompidos ou retidos dos casos verdadeiros de anodontia.

Campos (1996) registrou um índice de 22,1% de anodontias e não encontrou diferença estatisticamente significativa entre os gêneros. Houve maior envolvimento da arcada inferior, do lado direito, e os dentes mais comprometidos foram: terceiro molar inferior, terceiro molar superior, incisivo lateral superior e segundo pré-molar inferior.

Antoniuzzi et al. (1999) realizaram estudos sobre a prevalência de anodontia, numa amostra de 503 radiografias panorâmicas de indivíduos leucodermas brasileiros, na faixa etária entre 2 e 15 anos de idade. Das radiografias analisadas, 236 pertenciam ao gênero masculino, 267 ao gênero feminino. Pesquisou-se nas radiografias, anodontias de incisivos laterais superiores, incisivos laterais inferiores, segundos pré-molares superiores e segundos pré-molares inferiores. Para cada grupo de dentes estudado foram analisados 1.006 elementos dentários, sendo 472 do gênero masculino e 534 do gênero feminino. O total de dentes da amostra do gênero masculino foi de 1.888 dentes e do gênero feminino foi de 2.136 dentes. Considerou-se como anodontia a ausência de imagem do germe do dente permanente, desde que presente a do dente decíduo correspondente, para descartar hipótese de exodontia. A anodontia foi avaliada como uma característica isolada, e não como parte de síndromes. Concluíram que a ordem decrescente de prevalência de anodontia foi: segundos pré-molares superiores (1,39%), segundos pré-molares inferiores (0,99%), incisivos laterais superiores (0,89%) e incisivos laterais inferiores (0,39%). A prevalência de anodontia não mostrou diferença estatística significativa entre os gêneros, embora os indivíduos do gênero feminino

tenham apresentado número maior de casos, mas predominância de anodontia na maxila (2,28%), quando comparada com a mandíbula (1,38%).

Ciamponi e Frassei (1999) definiram anodontia como a anomalia relacionada com a diminuição do número de dentes, sendo conhecida por várias denominações, tais como: anodontia, agenesia, hipodontia, oligodontia, anodontia parcial e dentes ausentes. Contudo, para os autores, o termo mais aceito para se referir a ausência congênita de grupos de dentes, é anodontia parcial.

Ribeiro et al. (2000) realizaram um estudo através de radiografias panorâmicas determinando a prevalência de anomalias de desenvolvimento dentário em um grupo de 129 crianças e adolescentes, sendo 69 do gênero feminino e 60 do gênero masculino, com idade entre 3 e 17 anos, atendidas na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora – Minas Gerais, no primeiro semestre letivo de 1997. Das 129 crianças examinadas, 27 (21,7%) apresentaram algum tipo de anomalia. Destas, 16 eram meninas (12,4%) e 11 meninos (9,3%). O número total de anomalias observado (65) foi considerado expressivo. A anomalia mais frequente foi a anodontia (9,30%), tendo como dentes mais envolvidos: segundos pré-molares, incisivos laterais e incisivos centrais. As anomalias diagnosticadas demonstraram uma predileção pelo gênero feminino. Os resultados encontrados confirmaram a importância do exame radiográfico extrabucal panorâmico no diagnóstico precoce das anomalias de desenvolvimento dentário.

Freire e Marchiori, (2000) relataram a respeito da prevalência de anodontias observada em uma clínica radiológica particular em Campos dos Goytacazes- Rio de Janeiro. Radiografias Panorâmicas de 1.538 pacientes entre 4 e 80 anos de idade foram examinadas, para que a ausência de dentes permanentes pudesse ser avaliada. Destes pacientes, 626 (40,7%) pertenciam ao gênero masculino e 912 (59,3%) ao gênero feminino. Do total da amostra, após alguns critérios de exclusão, restaram 804 exames radiográficos panorâmicos de pacientes na faixa etária de 4 a 15 anos, representando um total de 52,27% da amostra inicial. A prevalência de anodontia foi de 9,82%, sendo mais elevada em pacientes do gênero feminino (10,88%), do que no gênero masculino (8,54%). Os dentes mais envolvidos, em ordem decrescente de incidência, foram: 2º PMI (31,77%), ILS (20,83%), 2º PMS (18,22%) e 1º PMS (6,77%). Não houve diferença significativa em relação ao lado direito e esquerdo.

Vastardis (2000), em trabalho de pesquisa sobre a genética da agenesia dentária e suas novas descobertas, observou que a dentição permanente é mais frequentemente afetada do que a decídua e a prevalência da agenesia dentária na população em geral é de 1,6% a 9,6%, excluindo os terceiros molares. Mais de 60 síndromes categorizadas, em herança mendeliana no homem, estão associadas com as anomalias dentárias. A redução do número de dentes é concomitante com a redução no tamanho da maxila e da mandíbula na evolução humana e acredita-se que exista uma tendência evolucionária contínua. Em estudo em crianças no Hawaí, notou-se que, quando o incisivo central é grande, o incisivo lateral adjacente tende a estar ausente. Entretanto, se o incisivo lateral é conóide, o incisivo central tende a se apresentar relativamente pequeno. Isto ocorre quando há origem insuficiente para a iniciação do germe dentário, onde os laterais conóides ocorrem quando há origem suficiente, mas um ambiente pobre. Concluiu-se que a agenesia dentária familiar foi considerada uma anomalia dentária comum, reconhecida e bem definida.

Yajaira et al. (2001), em estudos no Serviço de Ortopedia Dento Facial da Faculdade de Odontologia, da Universidade de Carabobo, Venezuela, afirmaram a importância de ressaltar que, para se obter um diagnóstico definitivo das agenesias dentárias, deve-se realizar um estudo da história clínica e a interpretação da radiografia panorâmica. Ambos os estudos são imprescindíveis para se estabelecer a confiabilidade e validade no diagnóstico da agenesia dentária.

Oliveira et al. (2001) realizaram um trabalho sobre a prevalência de oligodontia (anodontia) de terceiros molares em pacientes na faixa etária de 13 a 21 anos, sua distribuição entre os gêneros (masculino e feminino), arcada (maxila e mandíbula) e lados (direito e esquerdo). Foram utilizadas 1.176 radiografias panorâmicas de pacientes com história de extração ou portadores de displasia ectodérmica hereditária ou qualquer outra alteração de ordem local ou sistêmica, que pudesse interferir na ausência, ou nos estágios de desenvolvimento da calcificação dentária. Como resultados, verificaram uma prevalência de 14,7% de oligodontia (anodontia) dos terceiros molares, destes, 57,3% eram pacientes do gênero feminino e 42,6% do gênero masculino. No lado superior direito foram detectados 4% dos casos, no superior esquerdo 4,6%, no lado inferior esquerdo 2,1% e no inferior direito 4%.

Matusita et al. (2002) mostraram a prevalência de anodontia de terceiro molar em indivíduos portadores de fissura labiopalatina. Analisaram radiografias

panorâmicas de 50 indivíduos com fissura labiopalatina uni ou bilateral e fissura de palato isolado de ambos os gêneros e com idades superiores a 12 anos de idade. A anodontia de terceiro molar ocorreu em 24% dos casos, sendo prevalentes o gênero feminino e a maxila e foi mais frequente nas fendas labiopalatinas unilaterais para ambos os gêneros, evidenciando-se uma maior prevalência na fissura unilateral direita. Concluíram afirmando que a prevalência de anodontia de terceiro molar neste grupo não difere daquelas relatadas na literatura para indivíduos normais.

A partir de radiografias panorâmicas, Souza et al. (2002), em estudos da prevalência de anomalias dentárias em crianças da cidade de João Pessoa (PB) entre 496 pacientes (256 do gênero masculino e 240 do gênero feminino), avaliaram a ocorrência de anomalias de número, forma, tamanho, posição e estrutura em crianças da faixa etária entre 2 e 11 anos de idade. A prevalência de anomalias dentárias foi de 74% com maior prevalência de anomalias de posição, com 83,1% dos casos, sendo mais frequente no gênero feminino ( $p < 0,05$ ). Os autores concluíram que a prevalência de anomalias dentárias na amostra foi elevada, particularmente, as anomalias de número, o que ressalta a importância dos exames radiográficos de rotina no diagnóstico precoce das anomalias dentárias, na perspectiva de que o tratamento adequado destas patologias possa ser instituído.

Em estudos de má posição de caninos em humanos e concomitante ocorrência de agenesia dentária, Peck et al. (2002) afirmaram que algumas discretas má-posições de caninos e agenesia de no mínimo um dente (hipodontia) são anormalidades conhecidas por ocorrerem frequentemente juntas.

Pereira et al. (2002) estudaram a prevalência de anomalias dentárias por meio de radiografias panorâmicas em população bragantina, pelo levantamento de 533 radiografias panorâmicas de pacientes com dentição completa e idades entre 12 e 25 anos. Concluíram que a prevalência encontrada foi de anodontia em 6,57% do total pesquisado, e o terceiro molar inferior foi o dente que mais apresentou esta anomalia.

Galiana e Lucas (2003) realizaram um estudo retrospectivo em radiografias panorâmicas para verificar anomalias dentárias, e afirmaram que as causas são devidas a fatores hereditários, sistêmicos, traumáticos e locais. A radiografia panorâmica é um método factível e definitivo para o diagnóstico das anomalias dentárias, segundo os autores.

Salzedas et al. (2006) relataram que a agenesia dental é uma anomalia caracterizada pela ausência congênita de dentes, desde que comprovada por meio de radiografias. A anodontia total, ausência completa de todos os dentes decíduos e permanentes é rara, e que quase sempre está relacionada à síndrome da displasia ectodérmica hereditária. Na literatura encontram-se resultados divergentes quanto a frequência de envolvimento dos elementos dentários, contudo, há consenso quanto a redução dos dentes terminais de cada série. Na população brasileira, a hipodontia do incisivo lateral superior tem sido considerada, juntamente com a do segundo pré-molar, as mais frequentes agenesias dentárias. A etiologia da agenesia dental é predominantemente hereditária, embora possa ser resultante de mutações genéticas e da evolução filogenética natural do arco dental. O objetivo deste trabalho foi o de relatar 2 casos familiares de incisivos laterais superiores congenitamente ausentes, de ocorrência uni e bilateral, com permanência do dente decíduo num dos casos e destacar a importância do diagnóstico precoce dessa anomalia para que medidas clínicas possam ser executadas em benefício do paciente.

Uslu (2009) descreveu um estudo para avaliar a prevalência de anomalias dentárias em diferentes maloclusões ortodônticas. Com base nos registros de diagnóstico de pré-tratamento, 900 pacientes em tratamento ortodônticos foram classificados como Classe I (358 pacientes), Classe II (51 pacientes) ou Classe III (166 pacientes). Verificou-se que 40,3% dos pacientes tiveram pelo menos uma anomalia dental. Concluiu-se que a agenesia foi a mais comum (21,6%), seguido por evaginações (6,2%) e invaginação (5,0%).

### **2.2.3 Macrodonτία**

Macrodonτία também pode ser denominada megalodonτία ou magadonτία. Macrodonτία é o termo aplicado somente quando os dentes são fisicamente mais largos que o normal (NEVILLE et al., 2005). A macrodonτία é caracterizada pelo aumento do volume dental, e quando generalizada, está relacionada com: hiperpituitarismo, hemi-hipertrofia facial, distúrbios do desenvolvimento de caráter geral, onde a macrodonτία nem sempre se manifesta de maneira uniforme e hereditariedade cruzada, promovendo uma macrodonτία aparente, ou relativa, pelo fato do portador ter herdado características hereditárias dos maxilares da mãe, e as características dentárias do pai, ou vice versa, levando a uma relação

desproporcional entre dentes e maxilares. Pode-se observar também a macrodontia localizada, sem causa definida (ALVÁRES & TAVANO, 1998).

Dugmore (2001) relatou que a macrodontia se caracteriza por uma coroa dentária mais larga que causa problemas com erupção e rompimento dentário, ocorrendo dificuldades de extração desses dentes e uma vez erupcionado sua anatomia predispõe ao aparecimento de cárie.

Altugatac e Erdem (2007) relataram um estudo para determinar a prevalência de anomalias dentárias de desenvolvimento em uma população turca. O estudo foi baseado nos modelos de gesso, fotografias intra-orais, e radiografias panorâmicas de 3.043 crianças turcas (1.658 do gênero feminino e 1.385 do gênero masculino) que tiveram o tratamento ortodôntico no Departamento de Ortodontia da Universidade de Ankara, Turquia, entre 1978 e 2003. Estes pacientes eram examinados quanto a 8 tipos de anomalias dentárias de desenvolvimento: fusão, geminação, microdontia, macrodontia, oligodontia, hipodontia, hiperdontia e amelogênese imperfeita. Verificou-se que 5,46% do total do grupo tiveram, pelo menos, uma anomalia de desenvolvimento. A distribuição por gênero foi de 5,05% para o gênero masculino e 5,79% para o gênero feminino.

Canoglu et al. (2012) apresentaram um relato de caso clínico e radiográfico de macrodontia bilateral em uma criança de 12 anos de idade. Os achados radiográficos revelaram a presença de segundo pré-molar inferior impactado com macrodontia e uma aparência morfológica distinta caracterizada por ser um dente largo, multitubercular, coroas em forma de molar e raízes individuais. Após a remoção cirúrgica do pré-molar impactado, a terapia ortodôntica foi iniciada para correção da mal-oclusão.

#### **2.2.4 Microdontia**

A microdontia, também conhecida como nanismo dentário (FREITAS, 1992), ocorre quando há uma redução do tamanho normal do dente ou parte dele. Pode ser localizada ou generalizada.

Carvalho et al. (1997) utilizaram radiografias panorâmicas para o estudo da prevalência de anomalias dentárias, onde selecionaram 934 pacientes, na faixa etária compreendida entre 3 e 80 anos de idade. Encontraram 37 casos de microdontia, obtendo predominância de 2,3%.

A forma localizada ocorre em um ou alguns dentes, uni ou bi lateral, afetando-os total ou parcialmente. A maior frequência de microdontia localizada se dá em dentes cuja prevalência de anodontia parcial é alta, como os terceiros molares e incisivos laterais superiores (ÁLVARES & TAVANO, 1998).

Coutinho et al. (1998) fizeram a identificação das anomalias dentárias mais frequentes, observadas através da análise radiográfica de 324 pacientes, de ambos os sexos, na faixa de idade entre 4 e 12 anos. Da amostra analisada, encontraram 37 crianças apresentando algum tipo de anomalia dentária (11,4%). As anomalias de tamanho foram as de menor frequência na amostra, com prevalência de 0,3% (um caso). Enfatizaram a importância do uso da radiografia no diagnóstico precoce dessas anomalias em crianças.

No estudo de Lins et al. (2001), tiveram como objetivo verificar, através da análise de radiografias panorâmicas, a prevalência de anomalias dentárias (AD) em 543 crianças (233 meninos e 310 meninas) com idades entre 7 e 17 anos, residentes na cidade de João Pessoa (PB). Verificaram a ocorrência de AD de número, forma, estrutura e erupção, sendo os dados submetidos aos testes Qui-Quadrado e exato de Fischer. A prevalência de anomalias dentárias foi de 25,8%, das quais 77,8% corresponderam a AD de número (10,7% dentes extranumerários e 67,1% anodontias), 18,6% AD de forma, (14,3% dilacerações e 4,3% dentes conóides) e 3,6% AD de erupção (2,9% erupções ectópicas e 0,7% anquilose), não sendo observada diferença entre os gêneros ( $p > 0,05$ ). As anodontias mais frequentes envolveram terceiros molares, (96,4%), segundo pré-molares superiores (11,4%) e inferiores (7,3%) e incisivos laterais superiores (6,4%). As regiões com maiores prevalências de dentes extranumerários foram a póstero-superior (45,5%) e a ântero superior (36,4%). As dilacerações ocorreram mais comumente em segundos molares inferiores (20%) e primeiros molares superiores (18%), enquanto os dentes conóides encontrados foram incisivos laterais superiores (100%). A erupção ectópica acometeu os caninos superiores (100%) sendo a anquilose observada nos segundos molares decíduos superiores (100%). Concluíram ser alta a prevalência de anomalias dentárias, particularmente, as anomalias de número, não sendo a ocorrência destas patologias influenciadas pelo gênero, verificando-se a importância do exame radiográfico de rotina para o diagnóstico precoce e adequado tratamento.

Em sua pesquisa acerca das anomalias dentárias, Girondi (2001) encontrou um índice de prevalência para a microdontia de 2,81%. Verificou que os dentes mais envolvidos para a microdontia são, em ordem decrescente de ocorrência: incisivo lateral superior direito, incisivo lateral superior esquerdo, terceiro molar superior esquerdo e terceiro molar superior direito.

Na microdontia os dentes envolvidos são menores que o normal. Assim como na macrodontia, a microdontia pode envolver todos os dentes ou estar limitada a um único elemento ou a um grupo específico de dentes (WHITE & PHAROAH, 2004).

### **2.2.5 Transposição**

A transposição é a condição na qual dois dentes trocam-se de posição entre si. Os dentes mais comumente acometidos por transposição são os caninos permanentes e os primeiros pré-molares. A transposição dos incisivos laterais e centrais é rara. Na dentição decídua a transposição ainda não foi relatada (WHITE & PHAROAH, 2004).

Lee (1999) realizou um estudo com 1.115 radiografias panorâmicas de pacientes de uma amostra populacional da cidade de São Paulo, buscando identificar e caracterizar a ocorrência das seguintes anomalias dentárias de desenvolvimento: macrodontia, microdontia, taurodontia, raízes fusionadas, anodontia, dentes supranumerários, dentes não irrompidos e transposição. A frequência de cada anomalia encontrada foi a seguinte: macrodontia 4,3%; microdontia 7,4%; taurodontia 5,5%; raízes fusionadas 21,6%; anodontia 15,2%, sendo os elementos dentários mais envolvidos, os terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, incisivos laterais superiores e pré-molares inferiores; dentes supranumerários 1,1%; dentes não irrompidos 51,0% e transposição 0,2%.

Langland e Langlais (2002) relataram que a transposição dos dentes ocorre quando um dente erupciona na posição normal dos outros ou há intercâmbio da posição entre dois dentes. Devido aos dentes transposicionados ocuparem posições normais dentro do arco, o apinhamento geralmente é ausente e a curvatura do arco mantém-se normal.

Cannavale et al. (2013) apresentaram um relato de caso clínico de ortodontia onde os mesmos consideraram as características faciais e dentais do paciente, o custo do tratamento, preferência do paciente, o tempo de duração estimado do

tratamento e a experiência ortodôntica. O artigo relata o tratamento de um paciente que apresenta um pré molar superior com transposição na dentição permanente, que foi tratado ortodonticamente com sucesso. Uma menina de 10 anos e dois meses que apresentava um pré-molar superior esquerdo numa posição ectópica, através da análise radiográfica mostrou o desenvolvimento completo do pré-molar superior esquerdo com transposição. A paciente foi tratada com a exodontia dos molares decíduos e uma exposição cirúrgica e tracionamento do pré-molar. A erupção foi acompanhada e a posição dos dois dentes foi restaurada no arco. Concluíram que o tratamento precoce em muitos casos pode prevenir a erupção de um pré-molar com transposição.

Campoy et al. (2013) avaliaram a prevalência das anomalias dentárias bem como a relação entre elas na população portuguesa. As anomalias dentárias foram: agenesia, dentes supranumerários, dentes impactados e transposição. Uma amostra de 2.888 pacientes, observados entre 2005 e 2009, na Clínica de Dentística do Instituto Superior de Ciências da Saúde-Norte (ISCSN), Portugal. O estudo avaliou os seguintes parâmetros: agenesia de todos os dentes, dentes supranumerários, dentes permanentes impactados e transposição dentária. A idade variou entre 7 e 21 anos. Excluindo os terceiros molares a prevalência de agenesia dentária, dentes supranumerários, dentes impactados e transposição foram de 6.1%, 0.8%, 1.8% e 0.2%, respectivamente para essa população. Houve uma prevalência de dentes supranumerários significativa no gênero masculino, ( $p < 0.05$ ). O mesiodens foi o dente supranumerário mais encontrado, o canino superior foi o dente impactado mais frequente, e o canino superior e o lateral superior foram os que apresentaram maior frequência de transposição. Os autores concluíram que a agenesia dentária foi a anomalia mais encontrada e não houve diferenças significativa entre os gêneros, exceto para dentes supranumerários onde houve uma prevalência para o gênero masculino.

### **3 OBJETIVO**

#### **3.1 Objetivo Geral**

O objetivo deste estudo foi verificar a frequência das anomalias dentárias por meio das radiografias panorâmicas em pacientes quanto: ao gênero e idade (entre 8 e 18 anos), na cidade do Mato Grosso do Sul.

#### **3.2 Objetivo Específico**

Analisar as radiografias panorâmicas selecionadas com o intuito de determinar a prevalência das anomalias dentárias de:

- forma: fusão, taurodontia e dens in dente;
- desenvolvimento: supranumerários, agenesia, macrodontia, microdontia e transposição.

## 4 MATERIAL E MÉTODO

### 4.1 MATERIAL

#### 4.1.1 Critérios de Inclusão da Amostra

O Projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de Ética em pesquisa da UFMS sob parecer n° 2092/2011 (Anexo 1).

Foram examinadas 6000 radiografias panorâmicas, das quais 3053 foram selecionadas. Pacientes com idades variando de 8 a 18 anos, de ambos os gêneros. As radiografias foram realizadas no aparelho VATECH PAX 400 (Figura 1), pertencente à Clínica Radiológica Doc Center, Radiologia e Documentação Ortodôntica – LTDA, no período de 2011 a 2013, que haviam sido realizadas após indicação das diferentes especialidades odontológicas e arquivadas em computador.



FIGURA 1: Aparelho Vatech Pax 400.

Os critérios de seleção incluíram pacientes portadores de dentição completa, sem perdas de dentes por avulsão ou exodontia. Além disso, as radiografias selecionadas apresentaram bom padrão técnico para interpretação, ou seja, sem distorções e com densidade e contraste médios.

#### **4.1.2 Critérios de Exclusão nas Amostras**

Foram excluídos os pacientes que:

- não pertenciam à faixa etária pré-estabelecida;
- sofreram perdas dentárias por extrações ou outros motivos;
- pacientes portadores de displasia ectodérmica hereditária, com fenda palatina e ou qualquer outra alteração de ordem local ou sistêmica que pudesse interferir na ausência ou nos estágios de desenvolvimento da calcificação dentária.

#### **4.1.3 Seleção da Técnica Radiográfica**

A técnica radiográfica utilizada foi a radiografia panorâmica, por ser a técnica extrabucal de maior utilização na odontologia para a documentação ortodôntica e diagnóstica. As radiografias selecionadas apresentaram um padrão técnico obedecendo ao Programa de Controle de Qualidade em Radiologia Odontológica, ou seja, possui um grau mínimo de distorção, um grau médio de contraste e o máximo grau de nitidez, para que fosse possível avaliar a imagem e sugerir um diagnóstico no laudo radiográfico.

#### **4.1.4 Seleção das Amostras**

Dentre as 6.000 radiografias panorâmicas foram selecionadas 3053 radiografias de crianças e adolescentes, na faixa etária de 8 a 18 anos de ambos os gêneros, radiografias selecionadas dos arquivos da Clínica Doc Center, situada no Município de Campo Grande (MS), no período de 2011 a 2013. A amostra foi dividida em dois grupos: 1.291 radiografias do gênero masculino e 1.762 radiografias do gênero feminino. Cada grupo foi dividido em quadrantes, para o exame de interpretação das imagens.

## 4.2 MÉTODO

### 4.2.1 Critérios de Diagnóstico e Laudo Radiográfico

A interpretação da imagem radiográfica foi realizada em ambiente apresentando condições ideais, em um monitor de 20 polegadas, e foi utilizado um software de laudo radiográfico da Empresa Radio memory (Belo Horizonte – BH). O software permitiu a utilização de ferramentas que permitiram a manipulação da densidade, do contraste radiográfico e a utilização de zoom, que visam a melhoria da qualidade da imagem e melhor visualização da radiografia.

Para o diagnóstico das anomalias foi levado em consideração: a idade do paciente e o exame radiográfico panorâmico, observando-se a cronologia normal de formação e erupção dos dentes permanentes baseado no esquema da Cronologia de Desenvolvimento da Dentição Humana (modificado por Schour; Massler), reproduzida de Davis et al. e Mayoral (anexo 2).

O diagnóstico das anomalias dentárias foi realizado por apenas um único observador. As anomalias dentárias foram classificadas segundo White & Pharoah, (2004). Foram estudadas nas radiografias panorâmicas apenas as alterações de forma (fusão, taurodontismo e dens in dente), e de desenvolvimento (dentes supranumerários, agenesia, macrodontia, microdontia e transposição). As figuras abaixo ilustram cada tipo de anomalias que foram avaliadas (Figuras 2 a 9).

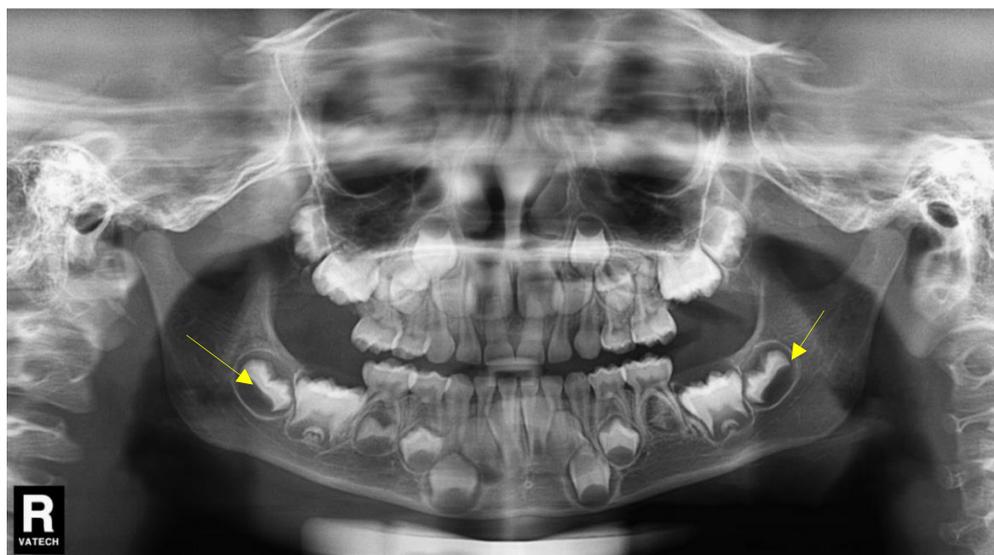


FIGURA 2 - Anomalia de desenvolvimento: macrodontia.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA

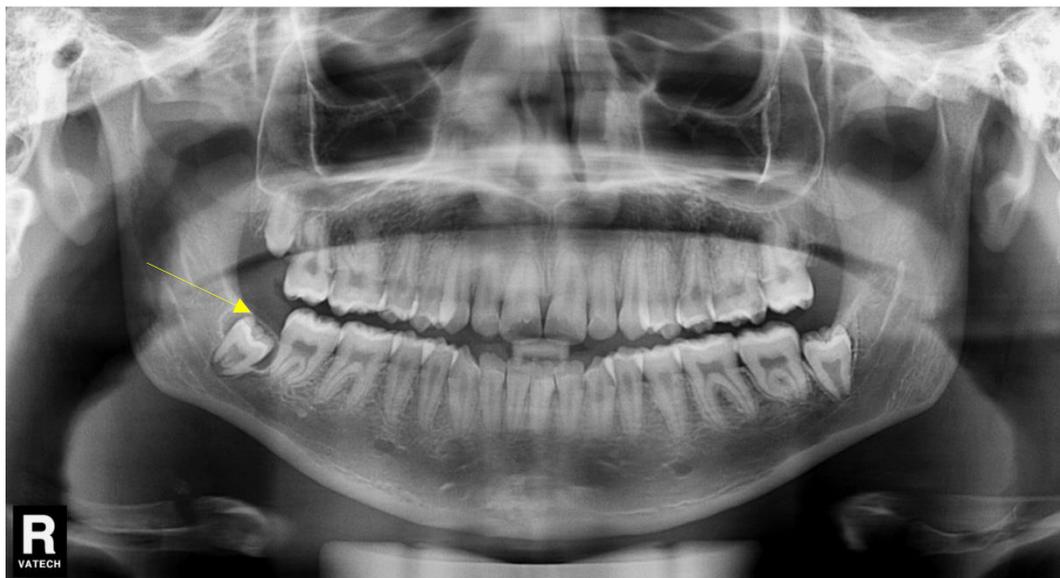


FIGURA 3 - Anomalia de desenvolvimento: microdontia.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA

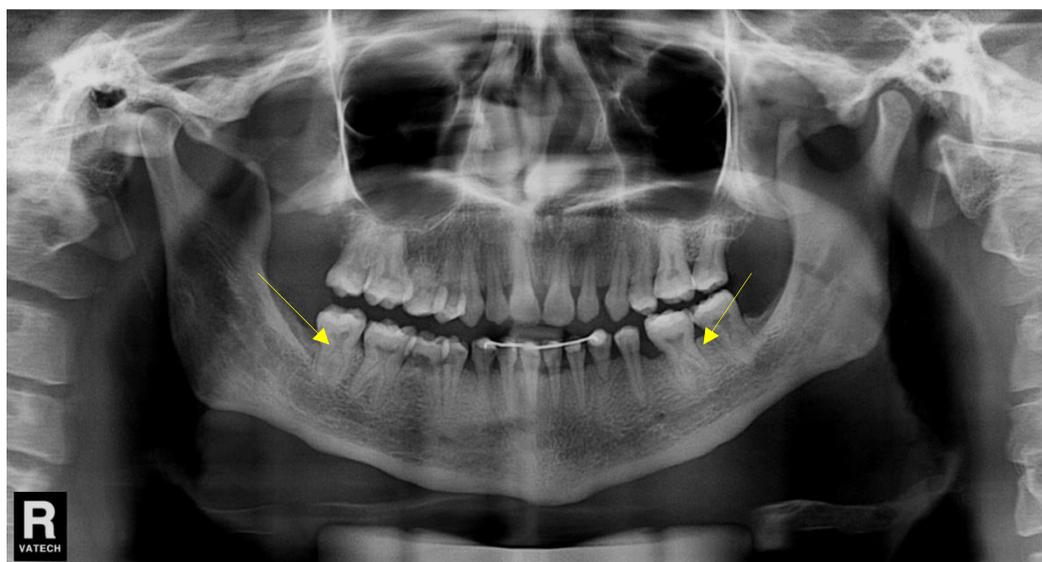


FIGURA 4 - Anomalia de forma: taurodontismo.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA



FIGURA 5 - Anomalia de forma: fusão.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA



FIGURA 6 - Anomalia de desenvolvimento: dentes supranumerários.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA

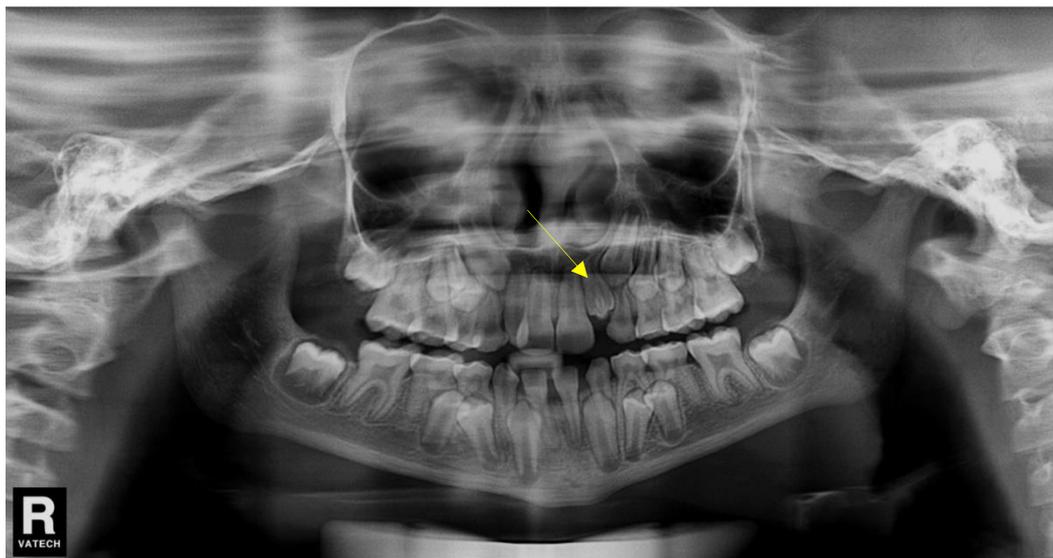


FIGURA 7 - Anomalia de forma: dens in dente.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA

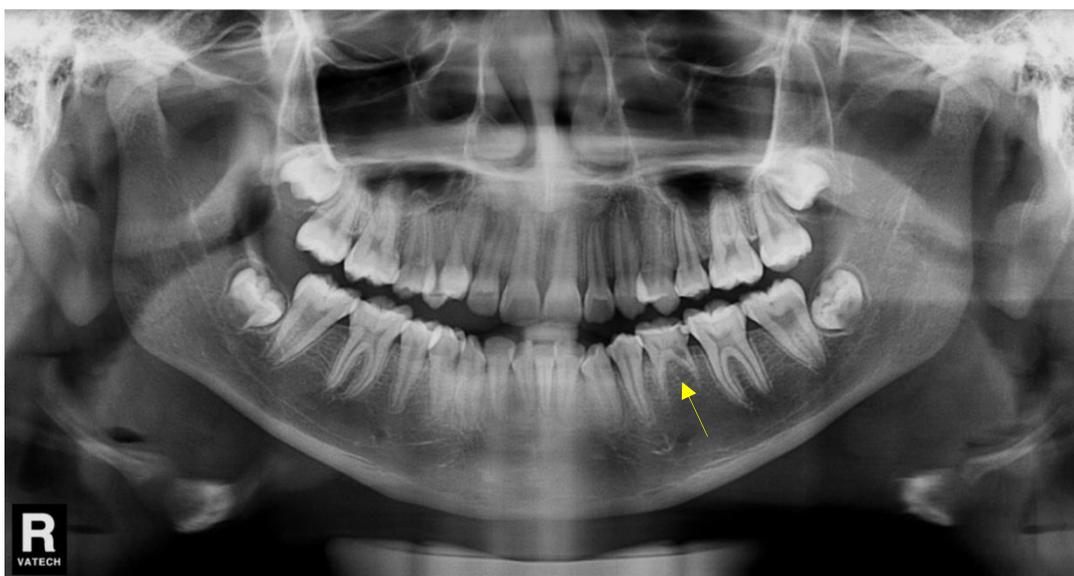


FIGURA 8 - Anomalia de desenvolvimento: agenesia.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA

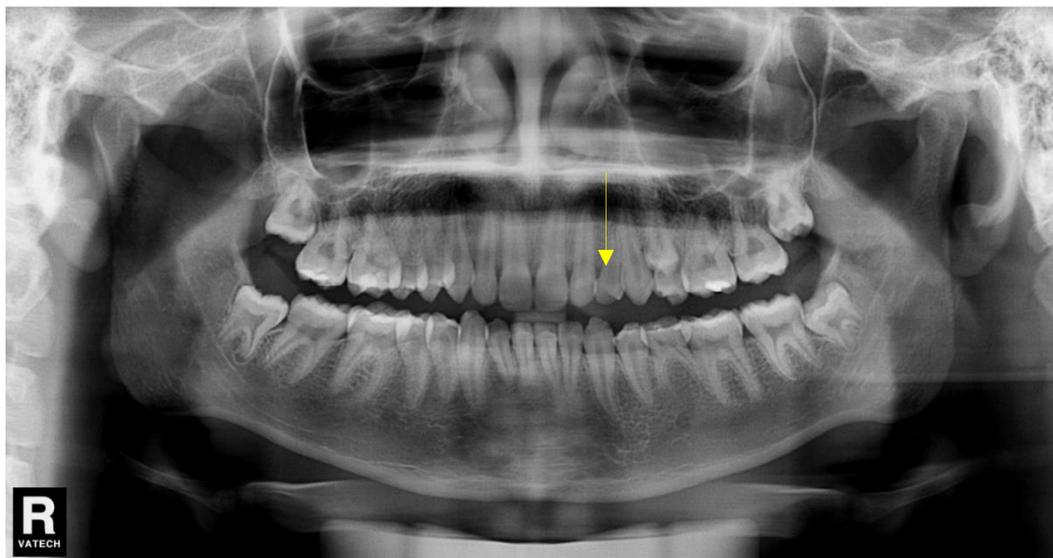


FIGURA 9 - Anomalia de desenvolvimento: transposição.  
Fonte: Clínica de Radiologia Doc Center LTDA

#### 4.2.2 Estudo Estatístico

Os dados das amostras foram coletados através de radiografias panorâmicas dos pacientes, para analisar as prevalências em relação ao:

- gênero;
- idade (faixa etária);
- localização: maxila/mandíbula, dentes e regiões.

Os dados das amostras foram analisados estatisticamente pelos testes: Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), ao nível de significância de 5%.

## 5 RESULTADOS

Dos 3.053 exames radiográficos panorâmicos estudados, 1.291 pertenciam a pacientes do gênero masculino e 1.762 ao gênero feminino. Estes pacientes estavam compreendidos na faixa etária de 8 a 18 anos de idade.

Os dados obtidos dos resultados da pesquisa serão apresentados a seguir, em forma de tabelas e gráficos.

Na tabela 1 e gráfico 1 na página 42, estão apresentados os resultados das quantidades de pacientes que apresentaram ou não anomalias dentárias; na tabela 2 e gráfico 2, na página 43, são apresentados os resultados da avaliação de 3.053 prontuários de crianças e adolescentes de Campo Grande (MS), separados por gênero; a tabela 3 e gráfico 3 na página 44, apresentam os resultados da avaliação de ocorrência das anomalias dentárias por porcentagem e frequência; a tabela 4 e gráfico 4 na página 45, apresentam os resultados da avaliação de agenesias em 3053 prontuários; na tabela 5 e gráfico 5 na página 46, apresentam os resultados da avaliação de microdontia.

Na tabela 6 e gráfico 6 na página 47, são apresentados os resultados da avaliação de supranumerários quanto a sua frequência e porcentagem; a tabela 7 e gráfico 7 na página 48, apresentam os resultados da avaliação de taurodontismo quanto a sua frequência e porcentagem; na tabela 8 e gráfico 8 na página 49, apresentam os resultados da avaliação da ocorrência das agenesias dentárias na amostra estudada, separada por quadrantes; na tabela 9 na página 50, apresentam resultados da avaliação da ocorrência de microdontia na amostra estudada, separada por quadrantes; na tabela 10 na página 50, apresentam resultados da avaliação da ocorrência de supranumerários na amostra estudada, separada por quadrantes.

Na tabela 11 na página 50, são apresentados os resultados da avaliação da ocorrência de taurodontismo, separada por quadrantes, quantidade e porcentagem.

Na tabela 12 na página 51, são apresentados as ocorrências de transposições por quadrante, quantidade e porcentagem.

Na tabela 13 na página 51, são mostrados os resultados da avaliação por gênero da ocorrência dos vários tipos de anomalias dentárias.

Tabela 1 – Amostra estudada da quantidade de pacientes que apresentaram ou não anomalias dentárias e sua respectiva porcentagem em relação total da amostra. Campo Grande – MS

Com anomalia	606
Sem anomalia	2.447
Total	3.053

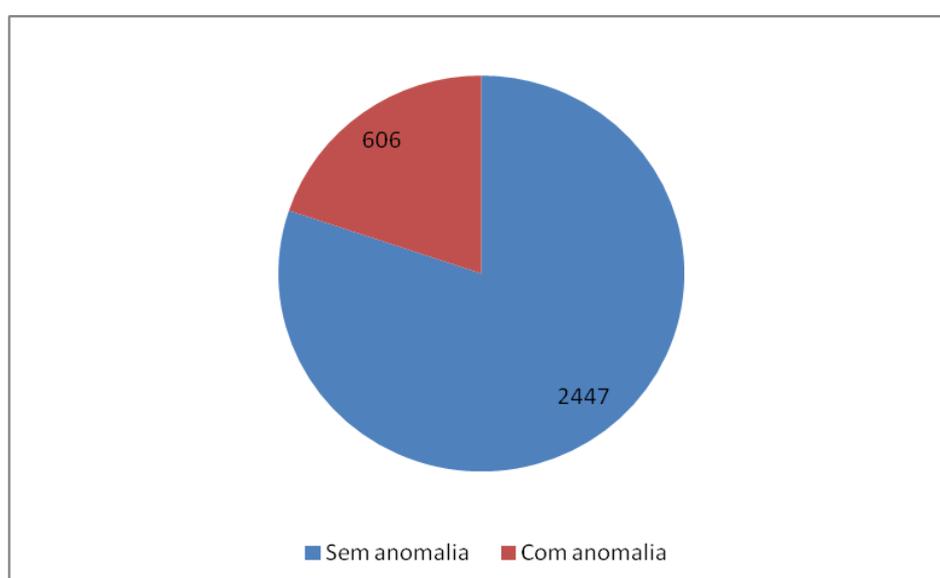


Gráfico 1 – Representação gráfica da quantidade de pacientes que apresentaram ou não anomalias dentárias em relação ao total da amostra, Campo Grande MS.

Tabela 2 – Resultado da avaliação de 3.053 prontuários de crianças e adolescentes de Campo Grande – MS, separados por gênero.

Gênero	Freq.	%
Masculino	239	39.4%
Feminino	367	60.6%
TOTAL CIT.	606	100%

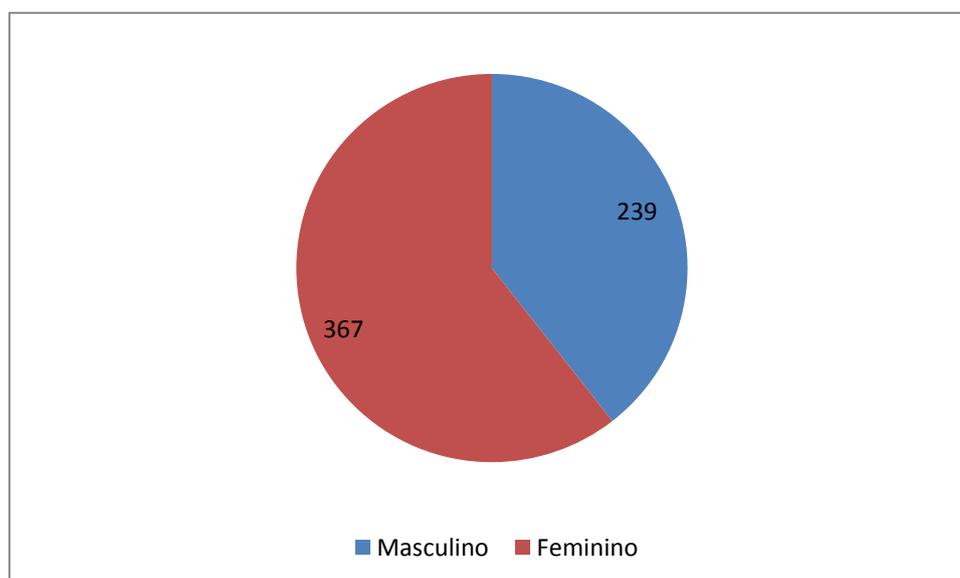


Gráfico 2 – Representação gráfica dos resultados obtidos da avaliação de 3.053 prontuários de crianças e adolescentes da cidade de Campo Grande – MS, separados por gênero.

Tabela 3 – Resultados da avaliação de ocorrência das anomalias dentárias por porcentagem e frequência.

Tipo de anomalia	Freq.	(%)
Dens in dente	2	0.3%
Microdontia	97	16.0%
Supranumerário	100	16.5%
Taurodontismo	10	1.7%
Transposição	6	1.0%
Fusão	2	0.3%
Agenesia	389	64.2%
TOTAL	606	100%

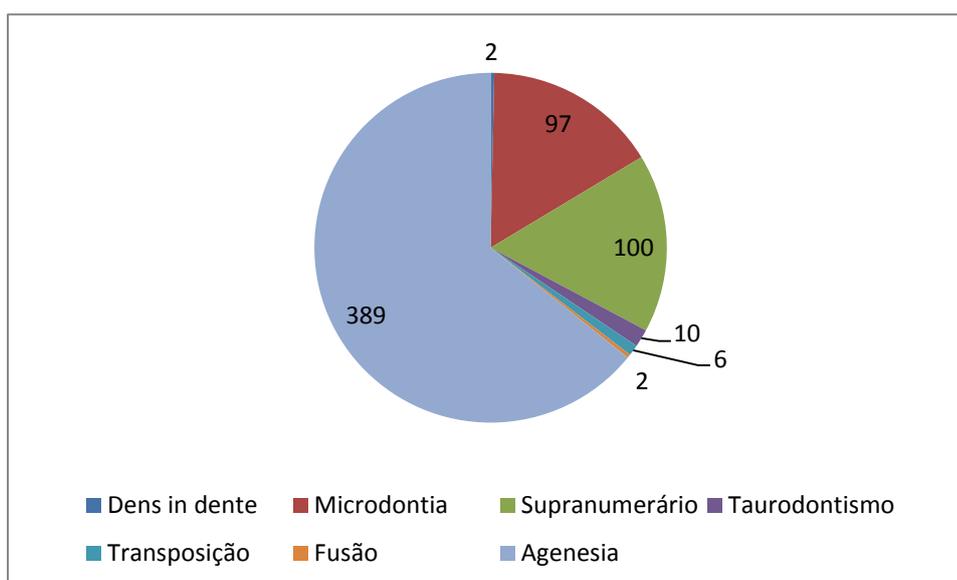


Gráfico 3 – Representação gráfica da ocorrência dos diversos tipos de anomalias dentárias.

Tabela 4 – Resultados da avaliação de agências em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

NÚMERO DO DENTE - Agência	Freq.	(%)
18	147	20.1%
28	146	19.9%
38	124	16.9%
48	114	15.6%
35	45	6.1%
45	37	5.0%
12	31	4.2%
22	28	3.8%
25	21	2.9%
15	20	2.7%
31	3	0.4%
41	3	0.4%
32	2	0.3%
24	2	0.3%
42	2	0.3%
14	2	0.3%
23	1	0.1%
21	1	0.1%
34	1	0.1%
13	1	0.1%
44	1	0.1%
17	1	0.1%
TOTAL	733	100%

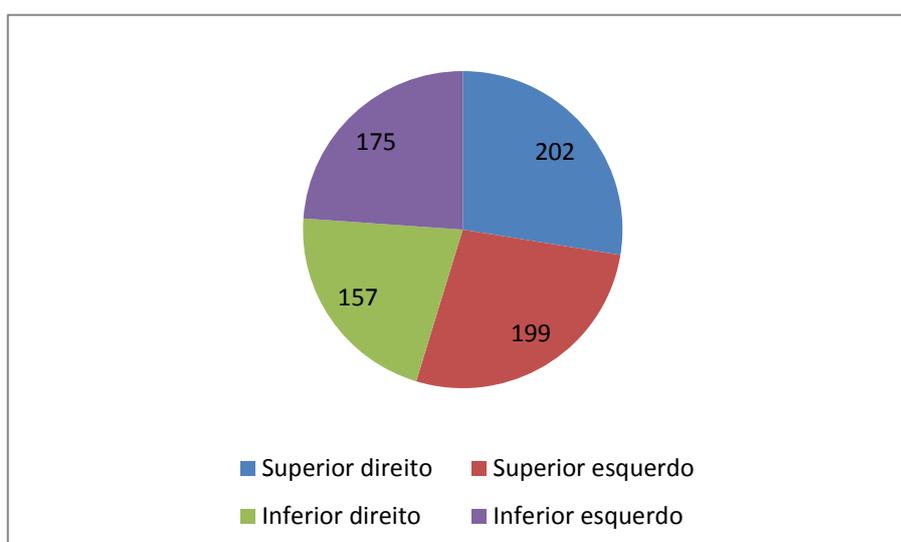


Gráfico 4 - Representação gráfica da avaliação da ocorrência das agências dentárias na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

Tabela 5 - Resultados da avaliação de microdontia em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

NUMERO DE DENTE - Microdontia	Freq.	(%)
28	32	33.0%
18	21	21.6%
22	21	21.6%
12	19	19.6%
15	1	1.0%
25	1	1.0%
38	1	1.0%
48	1	1.0%
TOTAL	97	100%

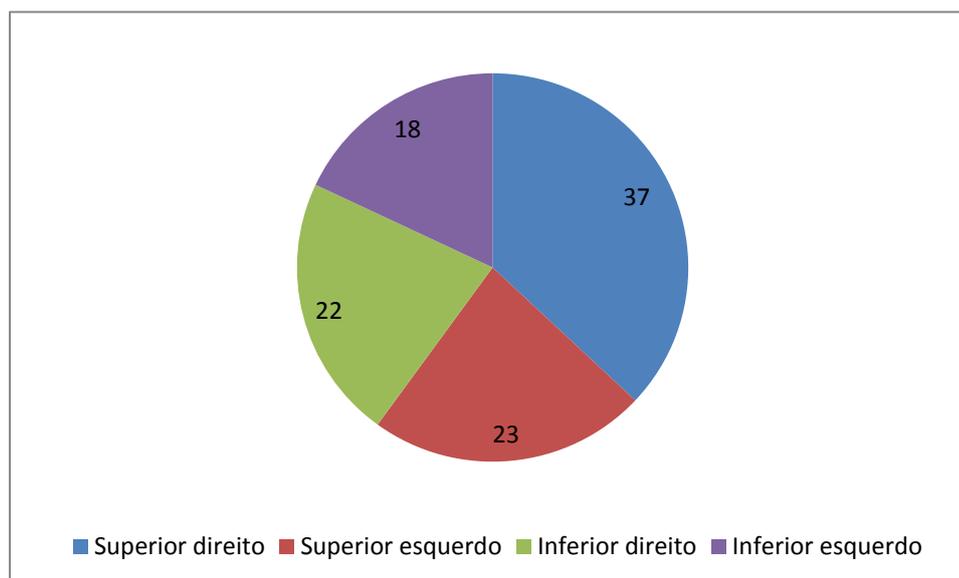


Gráfico 5 – Representação gráfica da avaliação da ocorrência de microdontia na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

Tabela 6 - Resultados da avaliação de dentes supranumerários em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

NÚMERO DE DENTE - Supranumerário	Freq.	(%)
18	13	13.0%
45	13	13.0%
21	12	12.0%
14	8	8.0%
34	8	8.0%
35	8	8.0%
11	7	7.0%
28	6	6.0%
44	5	5.0%
15	3	3.0%
23	2	2.0%
16	2	2.0%
43	2	2.0%
12	2	2.0%
48	2	2.0%
17	1	1.0%
33	1	1.0%
24	1	1.0%
38	1	1.0%
25	1	1.0%
13	1	1.0%
26	1	1.0%
TOTAL	100	100%

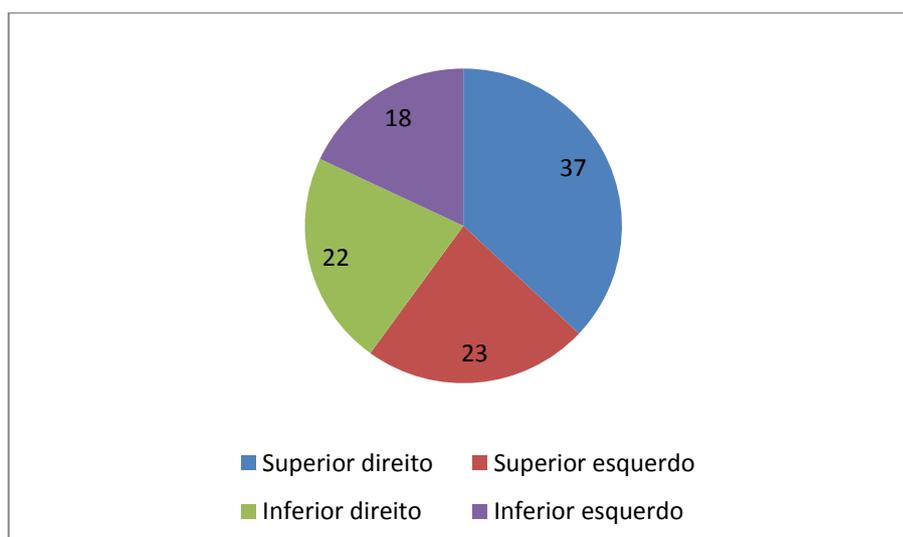
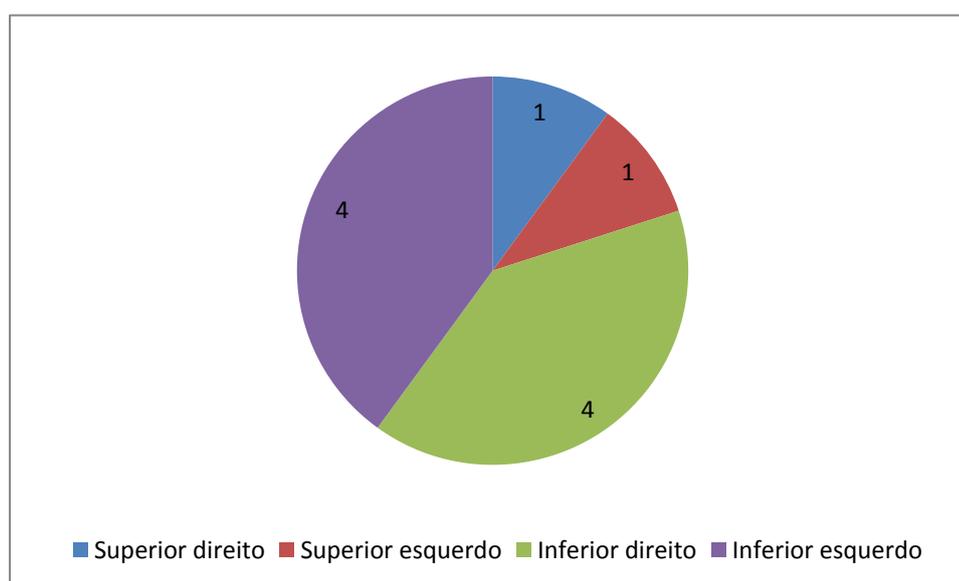


Gráfico 6 – Representação gráfica da avaliação da ocorrência de dentes supranumerários na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

Tabela 7 - Resultados da avaliação de taurodontismo em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

NÚMERO DE DENTE - Taurodontismo	Freq.	(%)
36	3	30.0%
46	3	30.0%
16	1	10.0%
26	1	10.0%
37	1	10.0%
47	1	10.0%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



Gráfica 7 – Representação gráfica da avaliação da ocorrência de taurodontismo na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

Tabela 8 - Resultados da avaliação da ocorrência das agenesias dentárias na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

HEMIARCO – Agenesia	Freq.	(%)
Superior direito	202	27.6%
Superior esquerdo	199	27.1%
Inferior direito	157	21.4%
Inferior esquerdo	175	23.9%
TOTAL	733	100%

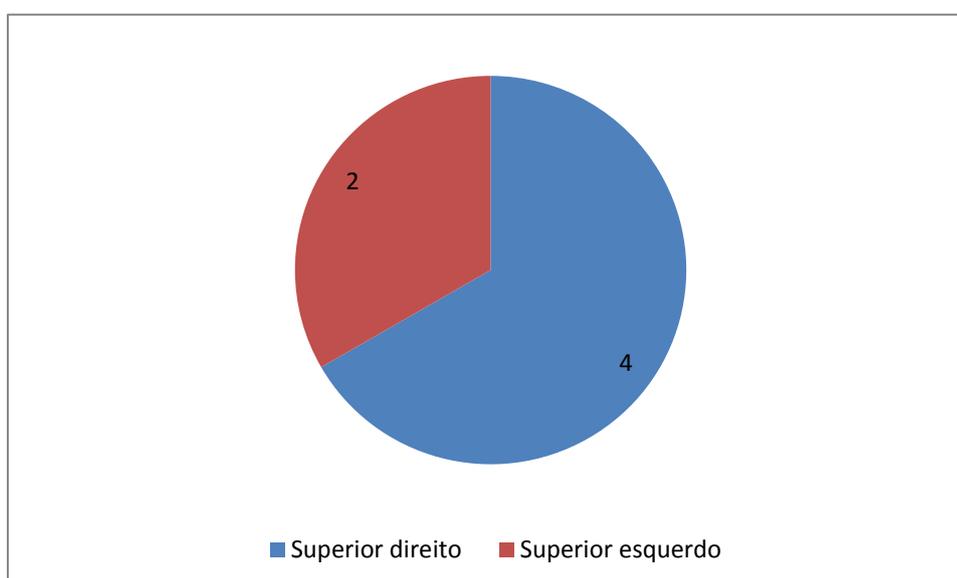


Gráfico 8 – Representação gráfica da avaliação da ocorrência de transposição na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS

Tabela 9 – Resultados da avaliação da ocorrência de microdontia na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

HEMIARCO – Microdontia	Freq.	%
Superior direito	41	42.3%
Superior esquerdo	54	55.7%
Inferior direito	1	1.0%
Inferior esquerdo	1	1.0%
TOTAL	97	100%

Tabela 10 – Resultados da avaliação da ocorrência de dentes supranumerários na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

HEMIARCO – Supranumerário	Freq.	(%)
Superior direito	37	37.0%
Superior esquerdo	23	23.0%
Inferior direito	22	22.0%
Inferior esquerdo	18	18.0%
TOTAL	100	100%

Tabela 11 – Resultados da avaliação da ocorrência de taurodontismo na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

HEMIARCO - Taurodontismo	Freq.	(%)
Superior direito	1	10.0%
Superior esquerdo	1	10.0%
Inferior direito	4	40.0%
Inferior esquerdo	4	40.0%
TOTAL	10	100%

Tabela 12 – Resultados da avaliação da ocorrência de transposição na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS.

HEMIARCO - Transposição	Freq.	(%)
Superior direito	4	66.7%
Superior esquerdo	2	33.3%
TOTAL	6	100%

Tabela 13 – Resultados da avaliação por gênero da ocorrência dos vários tipos de anomalias dentárias na amostra estudada, separada por quadrantes em 3.053 prontuários na cidade de Campo Grande – MS

gênero/tipo/anomalia	Dens in-dente	Micro-dontia	Supranumerário	Taurodontismo	Transposição	Fusão	Agenesia	Total
Masculino	1	35	62	10	4	2	125	239
Feminino	1	62	38	0	2	0	264	367
TOTAL	2	97	100	10	6	2	389	606

A dependência foi muito significativa.  $\text{Qui}^2 = 50,84$ ,  $\text{gl} = 6$ ,  $1-p = >99,99\%$ . ( $p = 0$ ). As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.

Nesse cruzamento de informações pensou-se na hipótese de que o gênero poderia influenciar o tipo de anomalia encontrada. Realmente, essa hipótese é verdadeira, pois como se vê na Tabela 13 a anomalia supranumerário e taurodontismo afetam mais intensamente o sexo masculino (células em azul). Já o taurodontismo surge em menor número no gênero feminino (célula cor de vermelho). Diz-se então que a dependência entre essas duas variáveis é altamente significativa ( $p = 0$ ).

## 6 DISCUSSÃO

Anomalias dentárias são variações da normalidade em número, tamanho, erupção e morfologia dos dentes. As anomalias podem ser divididas em alterações de desenvolvimento ou adquiridas. As alterações de desenvolvimento ocorrem durante a formação de um ou mais dentes, enquanto as adquiridas resultam de mudanças nos dentes após a formação normal (WHITE & PAHOAH, 2004).

Na maioria dos casos o diagnóstico das anomalias dentárias são achados radiográficos em radiografias panorâmicas realizadas por algum motivo, como por exemplo, a Documentação Ortodôntica.

Neste trabalho verificamos a importância da técnica radiográfica panorâmica no diagnóstico por imagem, na utilização para a detecção das anomalias dentárias e a importância da atuação do cirurgião dentista nesta anomalia.

Em estudo utiliza uma amostra de 3.053 radiografias panorâmicas, sendo 1.762 do gênero feminino e 1.291 do gênero masculino, com idade entre 8 e 18 anos no Município de Campo Grande-MS. Foram encontrados 606 casos de anomalias dentárias, sendo que a maior prevalência foi de agenesia dos terceiros molares superiores, o que foi concordante com estudos como os de Pereira (2002) e Andrade (2003).

Os critérios de seleção incluíram pacientes com dentição completa sem perda de dentes por avulsão ou exodontia, sendo excluídos os pacientes que não pertenciam à faixa etária ou portadores de síndromes.

A metodologia utilizada: análise de radiografias panorâmicas foi a mesma utilizada por diversos autores: Ki Bong (1999), Castilho et al. (2001) Fernandes et al. (2002), Faria (2003), Andrade (2003), Altugatac e Erdem (2007), Colak (2012) entre outros, por ser a radiografia panorâmica um exame utilizado em larga escala em Odontologia tanto em exames de rotina como em documentações ortodônticas, além de ser uma modalidade de exame oferecida no conteúdo programático na disciplina de Radiologia do Curso de Odontologia.

A radiografia panorâmica permite uma visão geral do complexo maxilo mandibular possibilitando o diagnóstico de possíveis anomalias e alterações patológicas de maneira precoce, facilitando assim o melhor planejamento do tratamento.

Objetivando um melhor entendimento das anomalias dentárias abordadas neste trabalho, discutiu-se cada uma, isoladamente, de acordo com o grupo a que pertence e os resultados obtidos.

A fusão dentária é a união de dois dentes normais durante a sua formação, através do esmalte e/ou dentina podendo ser total ou parcial, e os canais radiculares permanecem individualizados (WHITE & PAHOAH, 2004). McDonald (1977) define fusão como sendo representada pela união de dois dentes permanentes ou decíduos independentes, sendo ainda observado que esta anomalia ocorre, na maioria das vezes, nos dentes anteriores, podendo ter uma tendência familiar. Já Wuehrmann e Manson-Hing (1977) definiram a fusão como sendo uma condição em que os dentes se unem no começo de seu desenvolvimento, formando um único dente mais largo.

Nesse estudo foram encontrados 2 casos de fusão dentária (0,3%) e os dentes envolvidos foram o segundo molar superior esquerdo e terceiro molar inferior direito, ambos os casos no gênero masculino, o que está em desacordo com os trabalhos de Aragonés et al. (1994), que relataram em seu estudo uma prevalência de 1% de fusão e notada preferência pela região ântero inferior, não notando predileção pelo gênero. Já Alvares e Tavano (1998) observaram em seu estudo que os dentes mais afetados pela fusão foram os incisivos e caninos decíduos, incisivos permanentes, terceiro e segundo molares, que estão de acordo com esse estudo.

O presente estudo apresentou uma prevalência de 1,7% para taurodontia, sendo 10 casos no gênero masculino, com a seguinte distribuição quanto aos dentes: 4 molares inferiores direitos, 4 molares inferiores esquerdos, 1 molar superior direito e 1 molar superior esquerdo. Esses resultados foram concordantes com os trabalhos de Faria (2003) e Andrade (2003), que encontraram resultados de prevalência de 1% e 0,6% respectivamente, sendo os dentes mais afetados os molares inferiores esquerdos. Já Kibong (1999) relatou uma prevalência alta de Taurodontia (5,5%). Altugatac e Erdem (2007) também relataram um índice de prevalência alto, de 4,3%, sendo a maioria dos casos encontrados na maxila (45,7%) e na mandíbula (10,9%) e em ambos os arcos (43,5%), o que discorda do presente estudo onde foram encontrados a maioria dos casos na mandíbula.

Langland e Langlais (2002) relataram que a transposição dos dentes ocorre quando um dente erupciona na posição normal do outro ou há intercâmbio da posição entre dois dentes.

Lee (1999), Campoy et al. (2003), avaliaram a prevalência de anomalias dentárias utilizando radiografias panorâmicas e prontuários odontológicos, ambos encontraram uma prevalência de 0,2% de transposição dentária. O presente estudo encontrou uma prevalência de 1%, sendo mais comum na maxila e não tendo significância pelo gênero.

Assed (2005) relatou que o dens in dens se caracteriza por apresentar uma invaginação profunda de esmalte e de dentina, havendo a possibilidade de comunicação entre a invaginação e a câmara pulpar. Neste estudo foi observada uma frequência de 0,3% para dens in dens, não apresentando relação significativa quanto ao gênero, sendo que os dois casos encontrados foram nos incisivos laterais superiores. Os achados de Colak et al. (2012) corroboram com os resultados encontrados, pois os autores relataram uma prevalência de dens in dens de 0,17% do total da amostra, sendo que os dentes mais prevalentes também foram os incisivos laterais superiores com 80% dos casos encontrados.

A macrodontia é caracterizada pelo aumento do volume dental, levando a uma relação desproporcional entre dentes e maxilares (ÁLVARES & TAVANO 1998; NEVILLE et al., 2005).

A coroa mais larga causa problemas com erupção e rompimento da dentição, ocorrendo dificuldades frequentes para extração desses dentes e uma vez erupcionados sua anatomia predispõe ao aparecimento de cárie (DUGMORE 2001).

Por ser uma anomalia relativamente rara, não foi encontrado no presente estudo nenhum caso de macrodontia.

A microdontia também conhecida como nanismo dentário (FREITAS, 1992), ocorre quando há uma redução do tamanho normal do dente ou parte dele. Pode ser localizada ou generalizada.

Carvalho et al. (1997) utilizaram radiografias panorâmicas para o estudo da prevalência de anomalias dentárias, onde selecionaram 934 pacientes. Encontraram 37 casos de microdontia, obtendo predominância de 2,3%. Já o presente estudo encontrou 97 casos de microdontia (16%), sendo uma porcentagem alta em relação a esta anomalia.

A forma localizada ocorre em um ou alguns dentes, uni ou bi lateral, afetando-os total ou parcialmente. A maior frequência de microdontia localizada se dá em dentes cuja prevalência de anodontia parcial é alta, como os terceiros molares e incisivos laterais superiores (ÁLVARES & TAVANO, 1998), o que se mostra em

acordo com o presente estudo, que também encontrou uma prevalência maior de microdontia envolvendo os terceiros molares, seguidos pelos incisivos laterais.

Dentes supranumerários também podem ser denominados de dentes extranumerários, hiperdontia, distodente ou distomolar, mesiodente, paramolar ou peridente. São aqueles que se desenvolvem além do número normal de dentes. A morfologia do dente pode ser normal ou anormal. O número e local de aparecimento dos dentes supranumerários são muito variáveis e menos comum na dentição decídua (WHITE & PHAROAH, 2004).

Esse estudo encontrou uma prevalência de 6% do total da amostra e de 16,5% do total de anomalias dentárias encontradas, o que significa um índice relativamente alto deste tipo de anomalia dentária. Em relação ao gênero houve predileção pelo masculino de 62% e do gênero feminino 38%. Os grupos dentários com maior frequência de dentes supranumerários foram: terceiros molares superiores, seguidos pelos pré-molares inferiores e incisivos centrais superiores. Esses resultados foram conflitantes com o estudo de Severo (1992) que encontrou predileção pelo gênero feminino e os dentes mais acometidos foram: os segundos pré-molares e incisivos laterais superiores. Já Sharma e Singh (2012) encontraram resultados semelhantes a este estudo com uma proporção de 2,9:1 para o gênero feminino, porém, a região com mais casos encontrados foi a dos pré molares superiores.

A ausência congênita de dentes conhecida como agenesia, neste trabalho apresentou uma prevalência de 12,7% de agenesia do total da amostra estudada e de 64,2% do total das anomalias encontradas. Houve uma preferência pelo gênero feminino, o que está de acordo com os trabalhos de Glenn (1964), Kathalian et al. (1973), Ribeiro et al. (2000), Freire e Marchiori (2000) e Matsusita et al. (2002). Os dentes mais prevalentes foram: os terceiros molares superiores, seguido dos incisivos laterais superiores e pré-molares superiores. Esses resultados se mostraram coerentes com a maioria dos trabalhos pesquisados, embora pequenas diferenças quanto aos grupos dentários mais afetados possam ser explicadas pelas amostras que incluem diferentes faixas etárias, o que pode, muitas vezes, excluir os terceiros molares.

Diversos estudos indicam porcentagens de várias anomalias dentárias em várias populações, porém, seus resultados são conflitantes. As discrepâncias nos resultados são atribuídas a diferenças raciais, técnicas de amostragens variadas e

diferentes critérios de diagnósticos. A variação da prevalência pode então ser atribuída a diferentes tipos de amostras, diferentes métodos de avaliação, idade, gênero e raças pesquisadas.

O estudo das anomalias dentárias se mostra importante, pois não afetam apenas a estética dos dentes, mas, principalmente, podem criar alterações no arco dentário, tanto na maxila como na mandíbula, bem como problemas oclusais.

O conhecimento do número real das anomalias dentárias em uma população é importante, não apenas para o cirurgião dentista, mas também para Saúde Pública, em função do planejamento das necessidades de tratamento dessa população.

O estudo das anomalias dentárias constitui, portanto, um capítulo importante na Odontologia, sendo fundamental a atuação do cirurgião dentista.

## 7 CONCLUSÕES

Com base nos resultados alcançados nesta pesquisa, respeitando-se a metodologia empregada, concluiu-se que:

- a frequência de anomalias dentárias encontradas foi de 19,85%;
- a anomalia de forma mais frequente foi: Taurodontismo com 10 casos (1,7%) seguida Fusão e Dens in Dens com 2 casos ( 0,2%).
- a anomalia de desenvolvimento mais freqüente foi: a agenesia com 389 casos (64,2%); seguida dos dentes supranumerários com 100 casos (16,5%), Microdontia com 97 casos (16%), Transposição com 6 casos (1,0%) e Macrodonia com nenhum caso encontrado.
- O gênero feminino foi o mais prevalente com 60,9%, enquanto o gênero masculino apresentou 39,4%.

## REFERENCIAS\*

Altugatac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131:510-4.

Alvares LC, Freitas JAS. Estudo clínico e radiográfico da ausência de dentes permanentes em adolescentes nipo-brasileiros de Bauru, São Paulo. *Rev Fac Odontol* 1968; 6(2):151-60.

Arun K, Namdev R, Bakshi L, Dutta S. Supernumerary teeth: report of four unusual cases. *Contemp Clin Dent* 2012; 3S:71-7.

Álvares LC, Tavano O. Curso de radiologia em odontologia. 4ed. São Paulo: Santos, 1998. Cap. 5, p.190-205.

Antoniuzzi MCC, Castilho JCM, Moraes LC, Médici Filho E. Estudo da prevalência de anodontias de incisivos laterais e segundos pré-molares em leucodermas brasileiros, pelo método radiográfico. *Rev Odontol UNESP* 1999; 28(1): 177-85.

Andrade WA. Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, através das radiografias panorâmicas, em uma amostra populacional no município de Belém-PA. 2003. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

Aragones A, Lima JED, Machado MAAM, Cunha RF. Fusão na dentição decídua – apresentação de caso clínico e alternativa de tratamento. *Rev da Faculdade de Odontologia de Bauru*. 1994; 2(3):1-4.

Assed S. Odontopediatria - bases científicas para a prática clínica. São Paulo: Artes Médicas, 2005.

---

\*Estilo Vancouver apresentado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, publicadas inicialmente em 1979.

Baratto Filho F, Leonardi DP, Crozeta BM, Baratto SP, Campos EA, Tomazinho FSF, Deliberador TM. The challenges of treating a fused tooth. *Braz Dent J* 2012; 23(3): 256-62

Brook AH. Multilevel complex interactions between genetic, epigenetic and environmental factors in the etiology of anomalies of dental development. *Arch Oral Biol* 2009; 54(S1): S3-S17.

Campos PSF. Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, através do exame radiográfico, numa amostra populacional da cidade de Salvador. (Mestrado). Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, 1996.

Campoy MD, González-Allo A, Moreira J, Ustrell J, Pinho T. Dental anomalies in a portuguese population. *Int Orthod* 2013; 11(2):210-20.

Cannavale R, Matarese G, Isola G, Grassia V, Perillo L. Early treatment of an ectopic premolar to prevent molar-premolar transposition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013; 143(4):559-69.

Canoglu E, Canoglu H, Aktas A, Cehreli CZ. Isolated bilateral macrodontia of mandibular second premolars: a case report. *EUR J Dent* 2012; 6(3):330-4.

Carvalho PL, Simi R, Abdalla CM, Ferrero CA, Oliveira RJ. Estudo da prevalência das anomalias dentais por meio de radiografias Panorâmicas. *Rev Odontol Univ St Amaro* 1997; 2(3): 28-30.

Castilho JCM, Armond MC, Médici Filho E, Moraes MEL. Avaliação de “achados radiográficos” em pacientes encaminhados para tratamento ortodôntico e/ou ortopédico facial. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2001;6(35):422-9.

Celikoglu M, Bayram M, Nur M. Patterns of third – molar agenesis and associated dental anomalies in an orthodontic population. *Am J Orthodo Dentofacial Orthop* 2011;140:856-60.

Ciamponi AL, Frassei VAS. Anodontias parciais congênitas de dentes permanentes em crianças residentes na cidade de São Paulo. *RPG* 1999; 6(2/3):213-7.

Colak H, Tan E, Aylıkçi UB, Uzgur R, Turkal M, Hamidi MM. Estudo Radiográfico da Prevalência de Dens in Dens em uma amostra de pacientes odontológicos Turcos. *J Clin Imaging Sei*. 2012;2:34.

Coutinho TCL, Tostes MA, Santos MEO, Bastos VAS. Anomalias dentárias em crianças: um estudo radiográfico. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1998;12(1):51-5.

DUGMORE, CR. Bilateral macrodontia of mandibular second premolars: a case report. *International Journal of Pediatric Dentistry*, 2001, vol 11, n.1, p 69-73.

Dummet Júnior CO. Anomalias de desenvolvimento da dentição. In: Pinkhan JR. *Odontopediatria: da infância à adolescência*. 2ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996. Cap.4, p.64-76.

Faria PJV. Prevalência das anomalias dentárias observadas em crianças no município de Belém- um estudo radiográfico. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

Fernandes A, Cherubini K, Veeck EB, Grandó LJ, Birman EG, Silva CLO. Avaliação radiográfica das anomalias dentárias de número, forma, tamanho, posição e estrutura em crianças infectadas pelo HIV. *Rev ABO Nac* 2002; 10(2): 93-7.

Freire MLPB, Marchiori E. Ausência congênita de dentes permanentes – Estudo sobre a prevalência em clinica radiológica. *Rev Cient CRO-RJ* 2000; 2(2):38-48.

Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria*. 5ed. São Paulo: Santos, 1996. Cap.1, p.3-18.

Galiana AV, Lucas G. Estudo retrospectivo de radiografias panorâmicas. Anomalias dentárias. *Comunicaciones Cientificas y Tecnológicas* 2003. Disponível em: <http://www.unne.edu.ar>. Disponível em Out. 2007. Acesso em 16 de julho de 2013.

Gironi JR. Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, por meio de radiografias panorâmicas, em uma amostra populacional da região bragantina. (Mestrado). Faculdade de Odontologia de São Paulo, 2001.

Glenn FBA. Consecutive six-year study of the prevalence of congenitally missing teeth in a private pedodontic practice of two geographically separated areas. J Dent Child Detroit 1964; 31(6/8):264-70.

Guttal KS, Naikmasur VG, Bhargava P, Bathi RJ. Frequency of developmental dental anomalies in the Indian population. Eur J Dent 2010; 4(3):263-9.

Kahtalian L, Issao M, Peters CF, Guerrini R. Estudo da prevalência de supranumerários e oligodontias em escolares de São Paulo e em pacientes da Clínica Odontológica Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na faixa etária de 4 a 12 anos. Rev Fac Odontol São Paulo 1973;11(2):309-20.

Ki Bong GL. Estudo da prevalência de anomalias dentárias de desenvolvimento, através de radiografias panorâmicas, numa amostra populacional da cidade de São Paulo. (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de São Paulo, 1999.

Langland O, Langlais B. Princípios do diagnóstico por imagem em odontologia. FOB–USP. São Paulo, 2002.

Lee KB. Estudo da prevalência de anomalias dentárias de desenvolvimento, através de radiografias panorâmicas numa amostra populacional da cidade de São Paulo. (Mestrado). Faculdade de Odontologia. Universidade de São Paulo, 1999.

Lins BAP, Queiroz FS, Valença AMG, Cavalcanti AL. Prevalência de anomalias dentárias em pacientes de 7 a 17 anos de idade na cidade de João Pessoa – PB. Pesq Bras Odontop Clin Integr 2001; 1(3):13-7.

Matusita M, Mattos BSC, André M, Biagioni FA. Prevalência de Anodontia de terceiro molar em indivíduos portadores de fissura labiopalatina. RPG 2002; 9(2): 123-9.

McDonald RE. Odontopediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2ed. 1977:40-87.

Moreira CA. Diagnóstico por imagem em odontologia São Paulo: Robe Editorial 2000: 251-60.

Morinaga K, Aida N, Asai T, Tezen C, Ide Y, Nakagawa K I. Dens Evaginatus on Occlusal Surface of Maxillary Second Molar: A case report. Bull Tokyo Dent Coll 2010; 51(3):165-8.

Muthukumar RS, Arunkumar S, Sadasiva K. Bilateral fusion of mandibular second premolar and supernumerary tooth: A rare case report. J Oral Maxillofac Pathol 2012; 16(1):128-30.

Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and Maxillofacial pathology. 2ª ed. Saunders 2005:73-4.

Oliveira ZFL, Marchiori E, Zandonade E. Prevalência de oligodontia de terceiros molares. Rev Odontol UFES 2001; 3(2): 59-68.

Padilha Filho LG. Capacitação e Formação em Radioproteção dos alunos de Odontologia no Estado do Rio de Janeiro. (Mestrado em Radiologia). Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

Peck S, Peck L, Kataja M. Concomitant occurrence of canine malposition and tooth agenesis: evidence of orofacial genetic fields. Am J Orthod Dentofac Orthop 2002; 122(6):657-60.

Pereira MFSM, Girondi JR, Campos PSF. Estudo da prevalência de anomalias dentárias por meio de radiografias panorâmicas em população da região bragantina. Pesq Odontol Bras 2002;16:160.

Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, KuijpersJagtman AM. A meta analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32(3):217-26.

Ribeiro RA, Paula MVQ, Ciribeli LP, Barreto WS. Prevalência de anomalias de desenvolvimento dental entre 129 crianças e adolescentes de Juiz de Fora (MG): um estudo radiográfico. *Rev CRO-MG* 2000; 6(1): 46-52.

Rudagi K, Rudagi BM, Sandeep M, Wagle R. Endodontic management of mandibular second molar fused to a supernumerary tooth, using spiral computed tomography as a diagnostic aid: A case report. *Case Reports in Dentistry* 2012.

Salzedas LMP, Giovanni EG, Simonato LE, Coclete GA. Relato de dois casos familiares de agenesias de incisivos laterais superiores/Reporto of two familial cases of agenesis of upper lateral incisors. *Ver Fac Odontol Univ Passo Fundo* 2006; 11(1):27-30.

Severo AMR. Levantamento das anomalias dentárias (anodontia e supranumerários) em radiografias panorâmicas de um serviço de documentação odontológica da cidade de Recife – Pernambuco. (Mestrado). Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Fundação Universidade de Pernambuco, 1992.

Stafne EC, Gibilisco JA. Diagnóstico radiográfico bucal. 4ed. Rio de Janeiro: Interamericana 1982; 15(23): 365-70.

Silva ER, Pereira M, Faggioni Júnior GG. Dental anomalies – agenesis and supernumerary teeth – update. *Biosci J* 2005; 21(2): 105-13.

Souza ROA, Pessoa CNN, Cavalcanti CB, Mendes ACR, Valença AMG. Prevalência de anomalias dentárias em crianças: estudo radiográfico. *Rev Bras Cienc Saúde* 2002; 6(1):33-42.

Sharma A, Singh VP. Supernumerary teeth in indian children: A survey of 300 Ccses. Hindawi Publishing Corporation Int J Dentistry 2012. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/745265> .

Tomizawa MA, Shimizu S, Hayashi & Noda. Bilateral maxillary fused primary incisors accompanied by succedaneous supernumerary teeth: report of a case. Int J Paediatric Dentistry 2002; 12(3):223-7.

Thongudomporn U, Freer TJ. Prevalence of dental anomalies in orthodontic patients. Australian Dental J 1998; 43(6):395-8.

Uslu O, Akcam OM, Evirgen S, Cebeci I. Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. Am J Orthodontics and Dentofac Orthop 2009; 135(3):328-35.

Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. Am J Orthod Dentofac Orthop 2000; 117(6).

White SC, Pharoah MJ. Oral radiology – principles and Interpretation. 5rh.ed. St Louis: Mosby Inci., 2004:25.

Wuehrmann AH, Manson-Hing LR. Radiologia dentária. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1977. Cap. 7, p.309-78.

Yajaira J, Loaiza B, Cardenas G. Prevalência e interpretação radiográfica de la agenesis dentária em el área de influencia del Servicio de Ortopedia dentofacial dela Facultad de Odontologia de La Universidad de Carabobo. Rev Fac Odont Univ Carabobo 2001.

Yassaei S, Mahdjoube GM. Tabatabali late developing supernumerary premolars: reports of two cases. Case Reports in Dentistry 2013. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3556411/>.

## ANEXO 1

## CARTA DE APROVAÇÃO – COMITÊ DE ÉTICA



**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
**Comitê de Ética em Pesquisa /CEP/UFMS**

*Carta de Aprovação*

O protocolo nº 2092 CAAE 0200.0.049.000-11 do Pesquisador Pedro Gregol da Silva intitulado “Levantamento da prevalência das anomalias dentárias através da Radiografia Panorâmica em Pacientes com idade de 6 a 18 anos no Município de Campo Grande-MS”, foi revisado por este comitê e aprovados em reunião extraordinária no dia 11 de agosto de 2011, encontrando-se de acordo com as resoluções normativas do Ministério da Saúde.

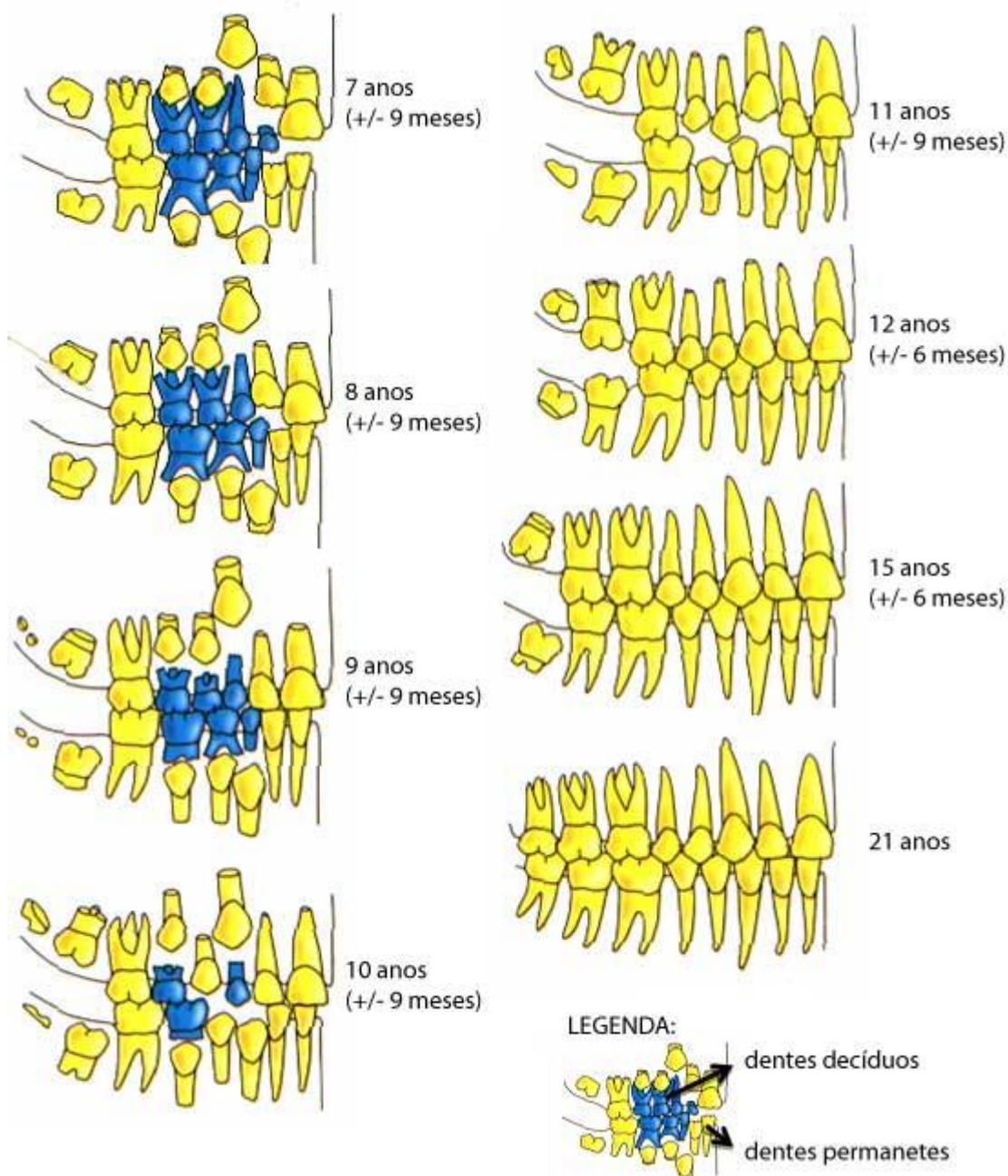
Prof. Ernesto Antônio Figueiró Filho  
*Ernesto Figueiró*  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS

Campo Grande, 12 de agosto de 2011.

Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
<http://www.propp.ufms.br/bioetica/cep/>  
[bioetica@propp.ufms.br](mailto:bioetica@propp.ufms.br)  
fone 0XX67 345-7187

## ANEXO 2

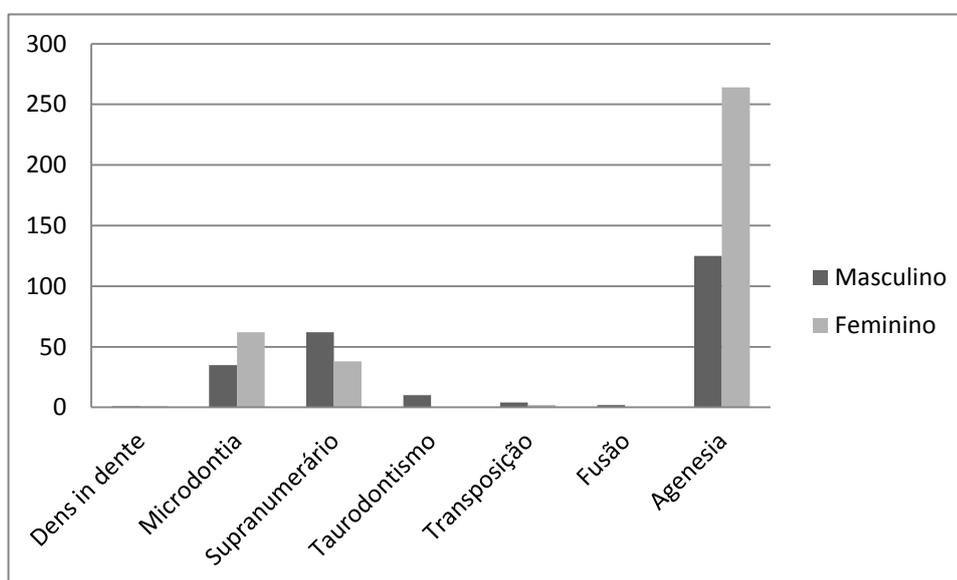
## CRONOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DA DENTIÇÃO HUMANA



Desenvolvimento da dentição humana desde os seus primórdios intra-uterino, até a fase adulta. Notam-se as diferentes fases de calcificação e erupção dos dentes decíduos (em azul) e permanentes (em amarelo). Segundo Schour & Massler, in Wheeler.

## APÊNDICES

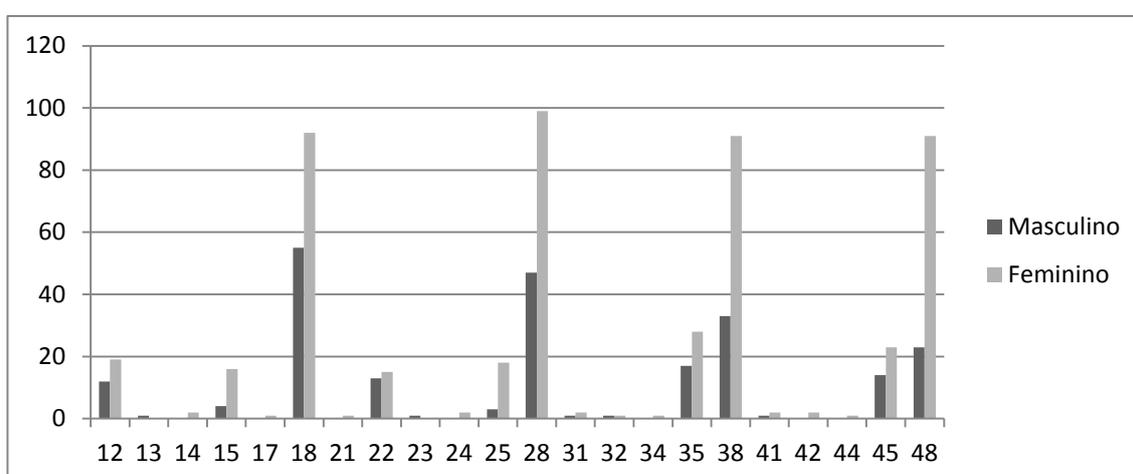
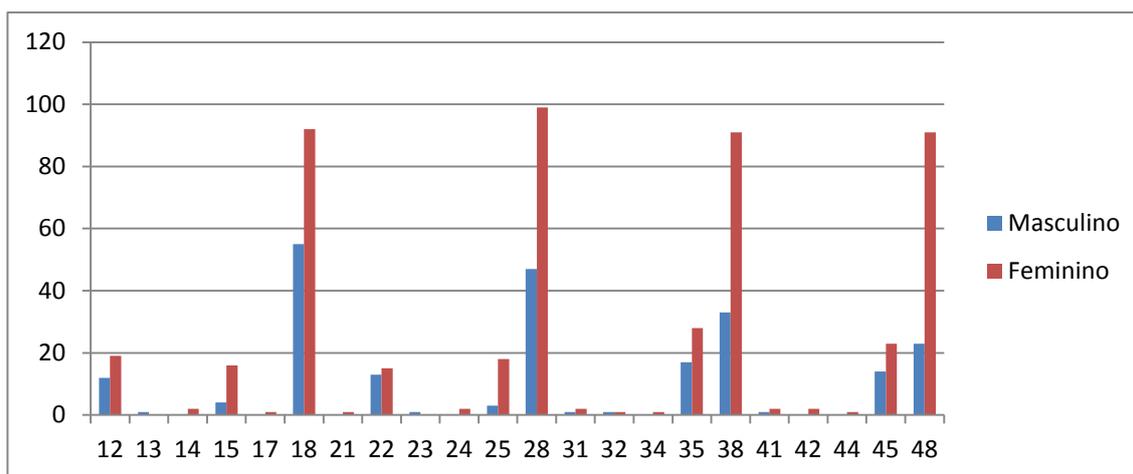
tipo_anomalia	Dens in den	Microdontia	Supranumerário	Taurodontismo	Transposição	Fusão	Agenesia	TOTAL
<b>sexo</b>								
Masculino	1	35	62	10	4	2	125	239
Feminino	1	62	38	0	2	0	264	367
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>389</b>	<b>606</b>



	12	13	14	15	17	18	21	22	23	24	25	28	31	32	34	35	38	41	42	44	45	48
Masculino	12	1	0	4	0	55	0	13	1	0	3	47	1	1	0	17	33	1	0	0	14	23
Feminino	19	0	2	16	1	92	1	15	0	2	18	99	2	1	1	28	91	2	2	1	23	91
TOTAL	31	1	2	20	1	147	1	28	1	2	21	146	3	2	1	45	124	3	2	1	37	114

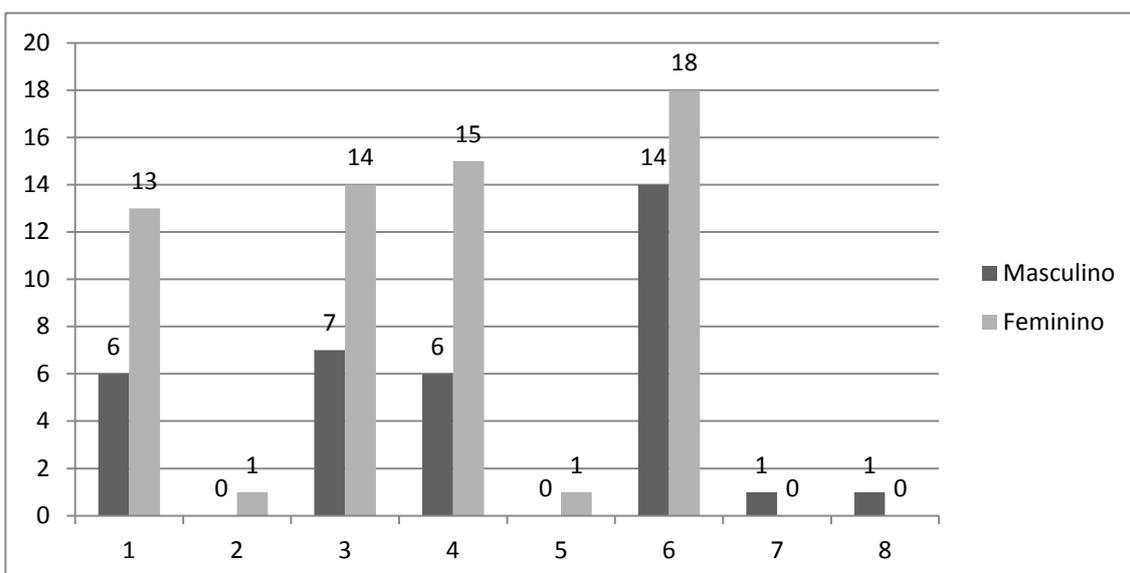
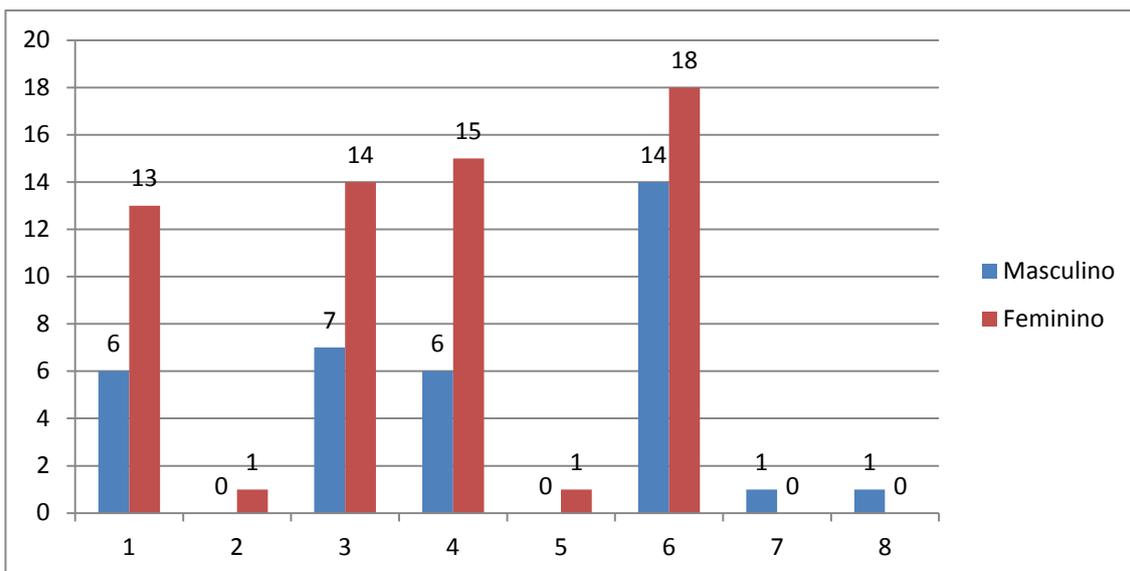
A dependência é pouco significativa.  $\chi^2 = 29.29$ ,  $gl = 21$ ,  $1-p = 89.27\%$ . ( $p = 0,10$ )  
 As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.

Quando se diz que a associação entre as variáveis é pouco significativa é que foi encontrado  $p > 0,05$ , mas menor do que 0,10, isto é de 5 a 10%.



Gênero/NUMERO DE DENTE - Microdontia	12	15	18	22	25	28	38	48	total
Masculino	6	0	7	6	0	14	1	1	35
Feminino	13	1	14	15	1	18	0	0	62
TOTAL	19	1	21	21	1	32	1	1	97

A dependência não é significativa.  $\chi^2 = 6.24$ ,  $gl = 7$ ,  $1-p = 48.77\%$ . As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.

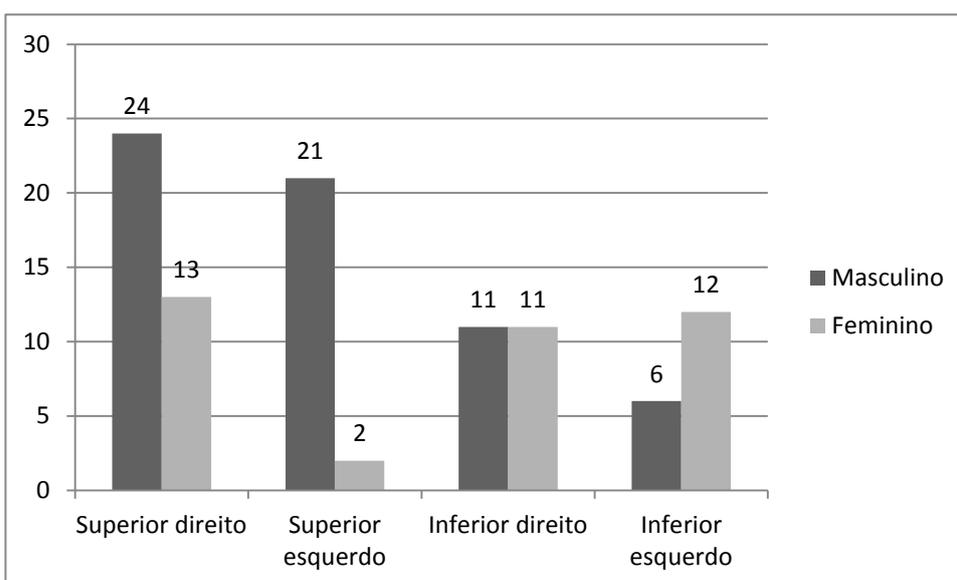
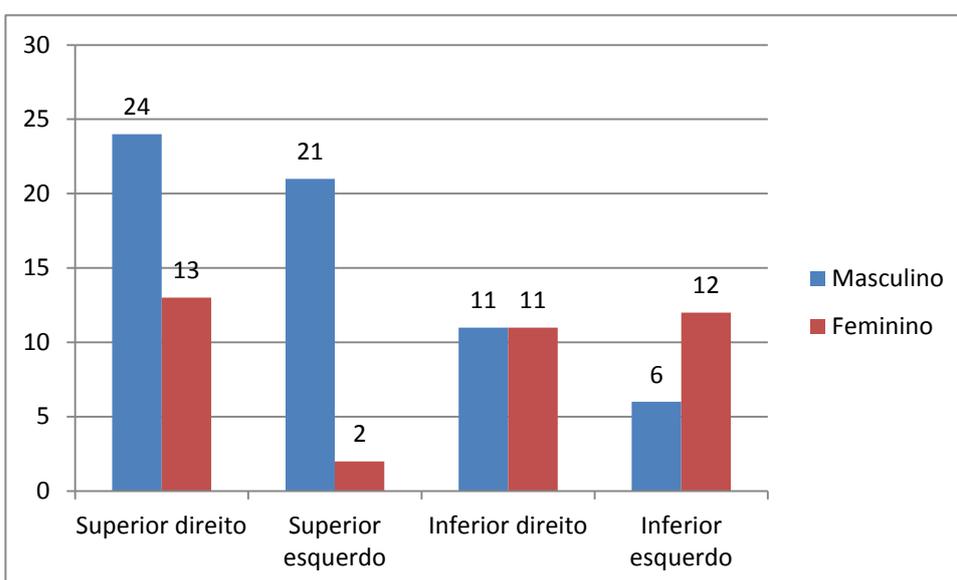


Gênero/HEMIARCO - Supranumerário	Superior direito	Superior esquerdo	Inferior direito	Inferior esquerdo	Total
Masculino	24	21	11	6	62
Feminino	13	2	11	12	38
TOTAL	37	23	22	18	100

A dependência é muito significativa.  $\chi^2 = 16.14$ ,  $gl = 3$ ,  $1-p = 99.89\%$ . ( $p = 0$ )  
As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.

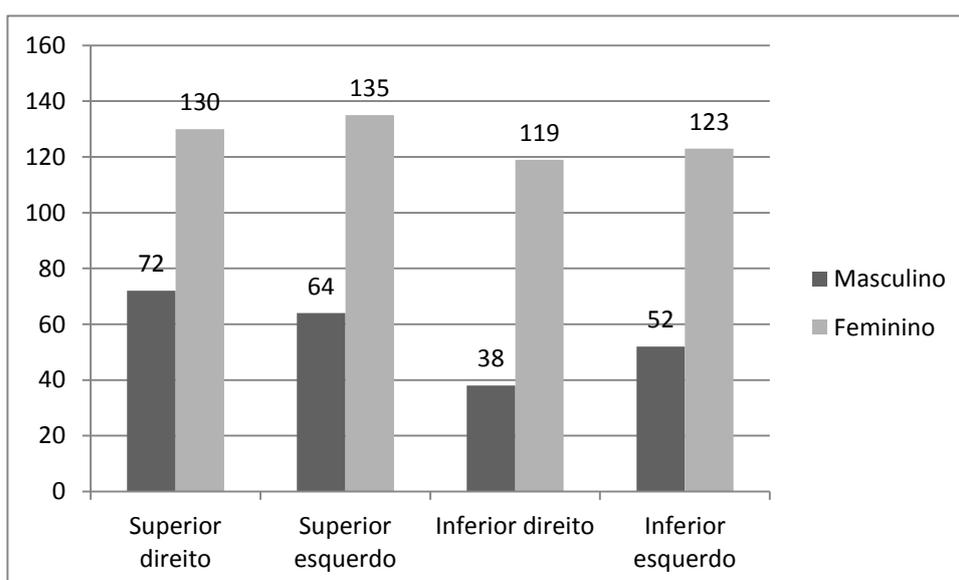
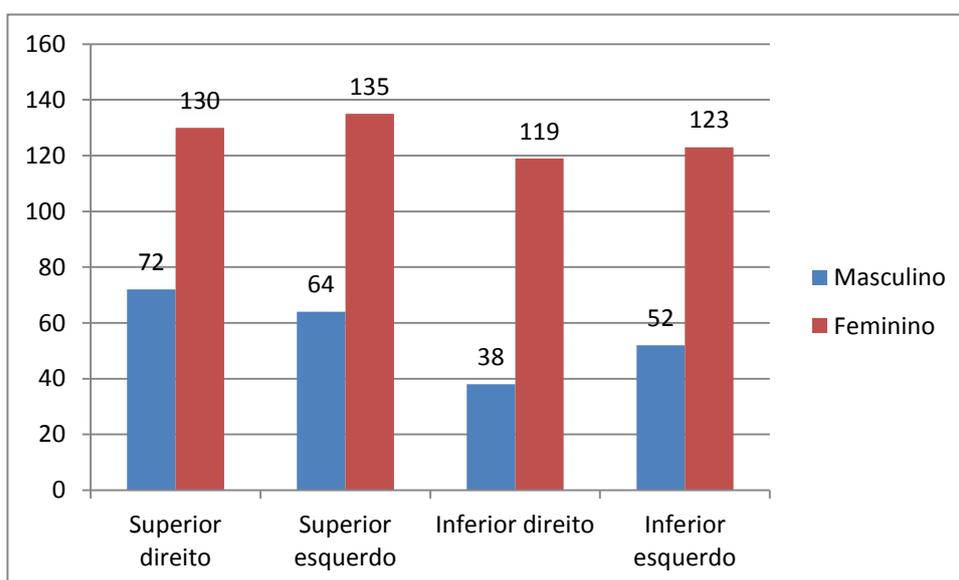
Nesta análise, a dependência entre as variáveis é altamente significativa ( $p = 0$ ), isto é, o gênero masculino tem tendência a possuir anomalia supranumerário no quadrante superior esquerdo, enquanto que o sexo feminino tem maior tendência em possuir essa anomalia no quadrante inferior esquerdo.

HEMIARCO - Supranumerário	perior dire	erior esqu	ferior dire	rior esque	TOTAL
sexo					
Masculino	24	21	11	6	62
Feminino	13	2	11	12	38
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>100</b>



Gênero/HEMIARCO - Agnesia	Superior direito	Superior esquerdo	Inferior direito	Inferior esquerdo	TOTAL
Masculino	72	64	38	52	226
Feminino	130	135	119	123	507
TOTAL	202	199	157	175	733

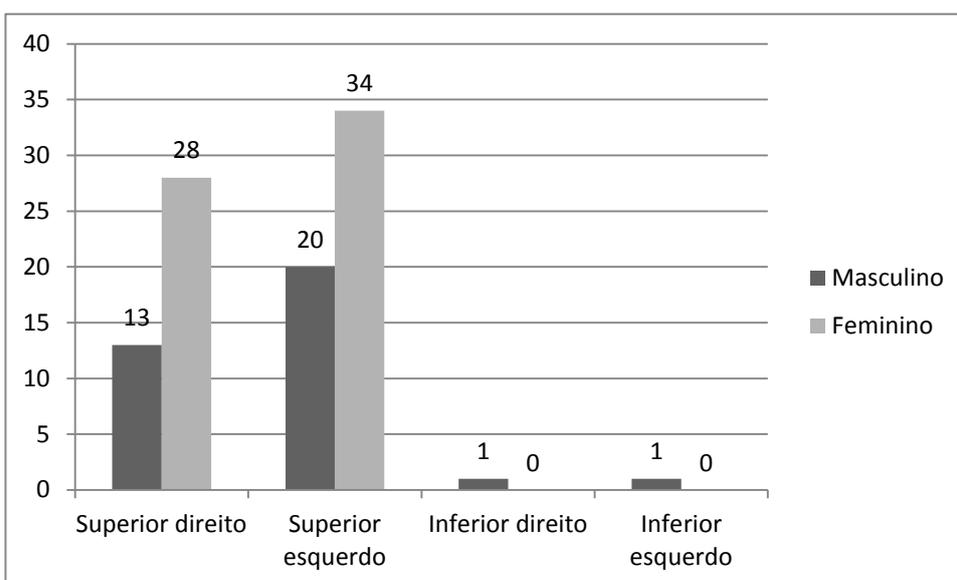
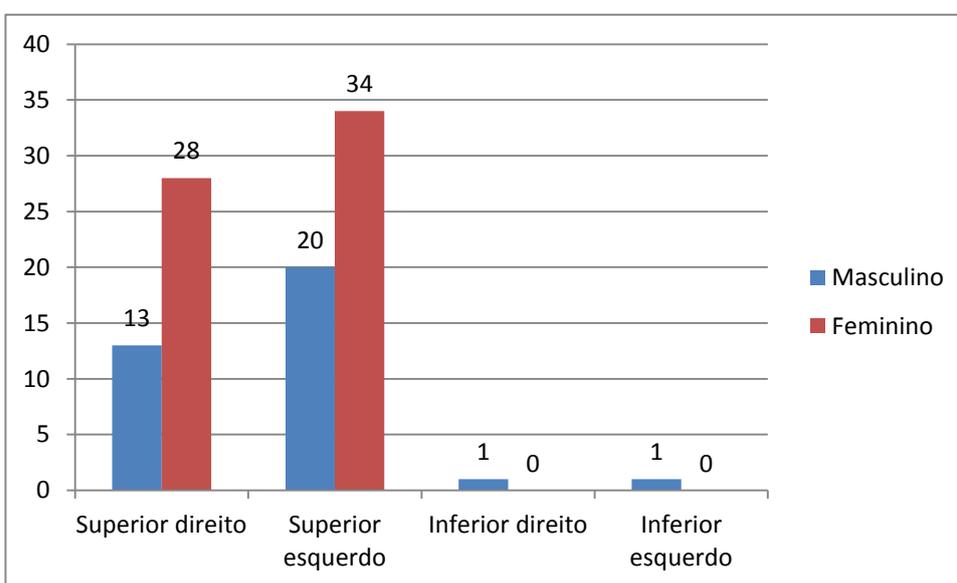
A dependência é pouco significativa.  $\chi^2 = 5.69$ ,  $gl = 3$ ,  $1-p = 87.25\%$ . As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.



## SEXO x HEMIARCO - Microdantia

sexo/HEMIARCO - Microdantia	Superior direito	Superior esquerdo	Inferior direito	Inferior esquerdo	TOTAL
Masculino	13	20	1	1	35
Feminino	28	34	0	0	62
TOTAL	41	54	1	1	97

A dependência não é significativa.  $\text{Qui}^2 = 3.90$ ,  $\text{gl} = 3$ ,  $1-p = 72.80\%$ . As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.



## NÚMERO DO DENTE - AGENESIA x HEMIARCO - AGENESIA

NÚMERO DO DENTE - Agenesia/HEMIARCO - Agnesia	Superior direito	Superior esquerdo	Inferior direito	Inferior esquerdo	TOTAL
12	31	27	0	0	58
13	1	1	0	0	2
14	2	2	0	0	4
15	20	19	0	0	39
17	1	0	0	0	1
18	147	139	0	0	286
21	0	1	0	0	1
22	27	28	0	0	55
23	1	1	0	0	2
24	2	2	0	0	4
25	19	21	0	0	40
28	139	146	0	0	285
31	0	0	3	3	6
32	0	0	1	2	3
34	0	0	1	1	2
35	0	0	37	45	82
38	0	0	114	124	238
41	0	0	3	3	6
42	0	0	2	1	3
44	0	0	1	1	2
45	0	0	37	37	74
48	0	0	114	114	228
TOTAL	390	387	313	331	1421

A dependência é muito significativa.  $\text{Qui}^2 = 1429.14$ ,  $\text{gl} = 63$ ,  $1-p = >99.99\%$ . As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.

Comentários semelhantes poderiam ser feitos sobre o número do dente e o quadrante da agenesia ( $p=0$ ).

HEMIARCO - Agensia	perior dire	perior esqu	ferior direi	ferior esque	TOTAL
NÚMERO DO DENTE - Agensia					
12	31	27	0	0	58
13	1	1	0	0	2
14	2	2	0	0	4
15	20	19	0	0	39
17	1	0	0	0	1
18	147	139	0	0	286
21	0	1	0	0	1
22	27	28	0	0	55
23	1	1	0	0	2
24	2	2	0	0	4
25	19	21	0	0	40
28	139	146	0	0	285
31	0	0	3	3	6
32	0	0	1	2	3
34	0	0	1	1	2
35	0	0	37	45	82
38	0	0	114	124	238
41	0	0	3	3	6
42	0	0	2	1	3
44	0	0	1	1	2
45	0	0	37	37	74
48	0	0	114	114	228
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>387</b>	<b>313</b>	<b>331</b>	<b>1421</b>

### NÚMERO DE DENTE - SUPRANUMERÁRIO x HEMIARCO - SUPRANUMERÁRIO

NÚMERO DE DENTE - Supranumerário/HEMIARCO - Supranumerário	Superior direito	Superior esquerdo	Inferior direito	Inferior esquerdo	TOTAL
11	7	0	0	0	7
12	2	0	0	0	2
13	1	0	0	0	1
14	8	0	0	0	8
15	3	0	0	0	3
16	2	0	0	0	2
17	1	0	0	0	1
18	13	0	0	0	13
21	0	12	0	0	12
23	0	2	0	0	2
24	0	1	0	0	1
25	0	1	0	0	1
26	0	1	0	0	1
28	0	6	0	0	6

33	0	0	0	1	1
34	0	0	0	8	8
35	0	0	0	8	8
38	0	0	0	1	1
43	0	0	2	0	2
44	0	0	5	0	5
45	0	0	13	0	13
48	0	0	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

A dependência é muito significativa.  $\text{Qui}^2 = 300.00$ ,  $\text{gl} = 63$ ,  $1-p = >99.99\%$ . As células marcadas em azul (rosa) são aquelas para as quais a frequência real é claramente superior (inferior) à frequência teórica.

Comentários aqui também ( $p = 0$ ).

HEMIARCO - Supranumerário	perior dire	rior esqu	ferior dire	rior esque	TOTAL
<b>NÚMERO DE DENTE - Supranumerário</b>					
11	7	0	0	0	7
12	2	0	0	0	2
13	1	0	0	0	1
14	8	0	0	0	8
15	3	0	0	0	3
16	2	0	0	0	2
17	1	0	0	0	1
18	13	0	0	0	13
21	0	12	0	0	12
23	0	2	0	0	2
24	0	1	0	0	1
25	0	1	0	0	1
26	0	1	0	0	1
28	0	6	0	0	6
33	0	0	0	1	1
34	0	0	0	8	8
35	0	0	0	8	8
38	0	0	0	1	1
43	0	0	2	0	2
44	0	0	5	0	5
45	0	0	13	0	13
48	0	0	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>100</b>