



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VIII - PROFESSORA MARIA DA PENHA  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ELYSON TARGINO TOMÁZ**

**PREVALÊNCIA DE LESÕES PERIAPICAIS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS  
NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB**

**ARARUNA  
2020**

ELYSON TARGINO TOMÁZ

**PREVALÊNCIA DE LESÕES PERIAPICAIS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS  
NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Odontologia da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista.

**Área de concentração:** Odontologia.

**Orientador:** Prof. Dr. Gustavo Gomes Agripino

**ARARUNA  
2020**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

T655p Tomaz, Elyson Targino.  
Prevalência de lesões periapicais em radiografias panorâmicas no município de Araruna/PB [manuscrito] / Elyson Targino Tomaz. - 2020.  
31 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2020.  
"Orientação : Prof. Dr. Gustavo Gomes Agripino, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."  
1. Radiografia panorâmica. 2. Polpa dentária. 3. Granuloma periapical. 4. Cisto Radicular. I. Título  
21. ed. CDD 617.634 2

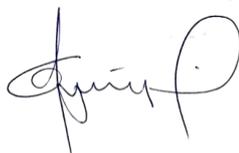
**ELYSON TARGINO TOMÁZ**

**PREVALÊNCIA DE LESÕES PERIAPICAIS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS  
NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Odontologia da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista.

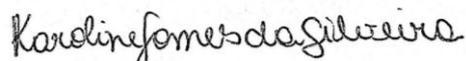
Aprovada em: 23 / 06 / 2020.

**BANCA EXAMINADORA**



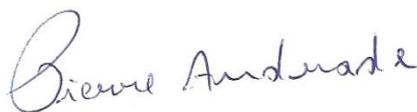
---

Prof. Dr. Gustavo Gomes Agripino (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Profa. Ma. Karoline Gomes da Silveira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dr. Pierre Andrade Pereira de Oliveira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais e avós, pelo exemplo de perseverança, coragem, amor, e todo o incentivo e apoio incondicional. Aos meus irmãos, pelo companheirismo e amizade, DEDICO.

“Viver é melhor que sonhar.”

Belchior

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Esquema padrão diagnóstico **16**  
**Figura 2** – Distribuição das alterações periapicais de acordo com o dente acometido **18**

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 -</b>	Distribuição da amostra quanto ao sexo, idade e presença de alteração periapical nas radiografias panorâmicas da Clínica de Diagnóstico por Imagem, UEPB campus Araruna	<b>17</b>
<b>Tabela 2 -</b>	Distribuição quanto região da alteração	<b>17</b>
<b>Tabela 3 -</b>	Distribuição quanto o tipo de alteração	<b>19</b>
<b>Tabela 4 -</b>	Relação do sexo com a presença de alteração periapical e tipo de alteração	<b>19</b>
<b>Tabela 5 -</b>	Relação faixa etária com a presença de alteração periapical	<b>20</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ELP	Espaço do Ligamento Periodontal
LP	Lesões Periapicais
PAN	Radiografias Panorâmicas.
TE	Tratamentos endodônticos
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
SPSS	Statistical Program Software

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>21</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>25</b>
	<b>ANEXO A – DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS .....</b>	<b>27</b>

**PREVALÊNCIA DE LESÕES PERIAPICAIS EM RADIOGRAFIAS  
PANORÂMICAS NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB**

PREVALENCE OF PERIAPICAL INJURIES IN PANORAMIC RADIOGRAPHS  
IN THE MUNICIPALITY OF ARARUNA/PB

Elyson Targino Tomáz\*  
Gustavo Gomes Agripino\*\*

**RESUMO**

**Objetivo:** Identificar a prevalência de alterações periapicais em radiografias panorâmicas do banco de dados da Clínica de Diagnóstico por Imagem da Universidade Estadual da Paraíba, campus VIII, no município de Araruna/PB. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional, epidemiológico, retrospectivo e transversal. A amostra compreendeu 734 radiografias panorâmicas. Os dados foram catalogados em uma ficha elaborada para esta pesquisa, que apresenta dados no que concerne os critérios de inclusão da amostra, além de informações segundo a idade, sexo e dados quanto às avaliações radiográficas. Os dados obtidos foram analisados pelo teste Qui-quadrado de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** Dentre as 734 radiografias avaliadas, 238 (36,8%) possuíam algum tipo de alteração periapical, sendo o sexo feminino (54,4%), mais acometido. Quando comparados a presença de alterações e o sexo, as lesões mostram-se mais frequentes no sexo feminino (n=147, 54,4%), porém não foram observadas diferenças estatisticamente significativas (p=0,064). O primeiro molar inferior esquerdo foi o dente com o maior número de alterações (10,7%). A região de molares esquerdos da mandíbula apresentou a maior prevalência de lesões (7,3%), sendo as alterações periapicais iniciais as mais frequentes. **Conclusões:** A prevalência de alterações apicais na amostra foi de 36,8%. O sexo feminino foi estatisticamente o mais acometido. A faixa etária prevalente foi de adultos jovens, com maior ocorrência na mandíbula e na região posterior do complexo maxilo-mandibular, acometendo principalmente os molares inferiores.

**Palavras-chave:** Radiografia panorâmica. Polpa dentária. Granuloma periapical. Cisto radicular.

**ABSTRACT**

**Objective:** To identify the prevalence of periapical changes in panoramic radiographs from the database of the Diagnostic Imaging Clinic at the State University of Paraíba, campus VIII, in Araruna/PB city. **Methods:** An observational, epidemiological, retrospective and cross-sectional study was performed. The sample comprised 734 panoramic radiographies. The data were cataloged in a form prepared for this research, with data regarding the inclusion criteria and information according to age, sex and radiographic evaluations. The data were analyzed using Pearson's chi-square test. The significance level adopted was 5%. **Results:** Among the 734 radiographs evaluated, 238 (36.8%) had some type of periapical changes, with the

---

\* Graduando do curso de Odontologia. Contato: elysontargino@gmail.com.

\*\* Professor Doutor da Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII. Contato: gustavoagripino@gmail.com

female sex (54.4%) being the most affected. When comparing the presence of changes and sex, lesions are more frequent in females (n=147, 54.4%), but there were no statistical differences (p=0.064). The lower left first molar was the tooth with the largest number of changes (10.7%). The region of left molars of the mandible had the highest prevalence of injuries (7.3%), with initial periapical changes being the most frequent. **Conclusions:** The prevalence of apical changes in the sample was 36.8%. The female sex was statistically the most affected. The prevalent age group was young adults, with greater occurrence in the mandible and in the posterior region of the maxillary mandibular complex, affecting mainly the lower molars.

**Keywords:** Radiography, Panoramic. Dental Pulp. Periapical Granuloma. Radicular Cyst.

## 1 INTRODUÇÃO

A polpa dentária íntegra é protegida das substâncias exógenas da cavidade bucal, principalmente pelo cimento e dentina. Porém por meio de traumas dentários, cáries não tratadas e procedimentos mal executados permite-se uma violação a tais tecidos, conduzindo-os a possíveis agressões bacterianas (PEREIRA et al., 2008).

Diante de fatores agressores, a polpa dentária apresenta reações inflamatórias e infecciosas. Estas estão sujeitas a frequência, intensidade e tipo de agente irritante, como também a partir da resposta imune do paciente. Quando tais alterações pulpares não são tratadas corretamente pode a mesma evoluir para o estado patológico de necrose pulpar, caso não se atue terapêuticamente, os produtos tóxicos bacterianos e da decomposição tecidual vão agredir os tecidos periapicais, dando início as lesões no periápice (LEONARDI et al., 2011).

As Lesões periapicais (LP) uma vez instaladas têm como consequência a destruição do osso alveolar e a perda da lâmina dura, promovendo muitas vezes a reabsorção radicular. Tais lesões em diversos casos não estão relacionadas diretamente com a presença da dor e inúmeras vezes são encontradas em exames radiográficos de rotina (HUUMONEN, et al., 2002).

As radiografias panorâmicas (PAN) são importantes meios de avaliação dessas lesões, sobretudo quando se trata de definir localização, tamanho, efeitos adjacentes às estruturas ou auxílio no diagnóstico. Tendo em vista que esses exames além de serem teoricamente rápidos, são de fácil acesso e utilizam baixa dose de radiação, tornando-se assim um importante meio de avaliação (ESTRELA et al., 2008).

As PAN são vastamente utilizadas no diagnóstico clínico de várias doenças maxilo-faciais, seu uso está consecutivamente em ascensão. Segundo Batista et al (2010) desde a década de 1970, quando essas começaram a ser utilizadas no Brasil, o seu uso vem se popularizando devido à praticidade de ter em apenas um filme os registros das imagens das estruturas dento-maxilo-faciais.

Estudos como o de Tremea et al (2017) avaliaram a prevalência de LP em PAN de uma população atendida numa clínica escola de odontologia no Brasil, dando importantes resultados quanto à relação de gênero mais acometido, faixas etárias, dentes acometidos entre outros fatores. Apesar dos diversos estudos já realizados sobre patologias pulpares e periapicais, é importante manter uma constante investigação sobre tais doenças, principalmente quanto as suas epidemiologias, visto que os dados encontrados podem direcionar estratégias de controle e tratamento específico para as populações em estudo.

Diante do exposto, o presente trabalho propôs realizar um levantamento epidemiológico em PAN sobre a ocorrência de LP em pacientes atendidos na Clínica de Diagnóstico por Imagem da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII, localizada no município de Araruna/PB.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

As bactérias são as causas mais comuns da inflamação pulpar e consequentemente sua infecção. Produtos metabólicos bacterianos podem invadir os túbulos dentinários provocando respostas imunes no interior da polpa. O efeito dessa agressão pulpar estará sujeito à invasão dos microorganismos e da resposta do hospedeiro a eles (HAHN et al., 2007).

As LP são resultado das respostas inflamatórias frente às infecções bacterianas na polpa dental, no qual determina a destruição e consequentemente contaminação do sistema de canais radiculares e túbulos dentinários, tendo como culminância a completa infecção do periodonto apical. Lopes e Siqueira (2004) apontaram que tais lesões são

resultados da sequela da doença cárie uma vez não tratada, traumas ou procedimentos odontológicos, sendo assim, as LP tem seu desenvolvimento relacionado às respostas imunes inata e adaptativa contra a infecção intrarradicular, como tentativa de conter a infecção ao osso e outros locais do corpo.

Tais respostas de defesa do periodonto apical frente à tenacidade dos agentes irritantes contidos no sistema de canais radiculares infectados levam à instalação de um processo crônico reabsorvendo os tecidos periapicais (LORENA et al., 2012).

Estas reabsorções que têm como consequência a perda de estrutura óssea são visíveis na maioria das vezes por meio de exames radiográficos como uma imagem radiolúcida na região periapical dos dentes comprometidos bem como a perda da lâmina dura, tais lesões a depender do aspecto da imagem têm o seu diagnóstico presumido com uma boa anamnese e exame físico do paciente. Dentre as LP observa-se certo padrão radiológico, didaticamente estes padrões são descritos como uma imagem radiolúcida delimitada e raramente atingindo dimensões maiores que 1cm (granuloma); circunscrita, bem delimitada e de dimensões maiores (Cisto), e difusa (Abscesso) (FERNANDES, 2011).

Bender (1982) teve como principal afirmação que as LP limitadas ao osso esponjoso, sem o envolvimento da cortical óssea não são visíveis nas imagens radiográficas, pois segundo o mesmo é preciso cerca de 30% de perda mineral para que se haja contraste radiográfico. Sendo assim uma lesão limitada ao osso esponjoso de média dimensão pode não ser aparente na radiografia, ao mesmo tempo em que uma lesão pequena mas que comprometeu a cortical óssea pode ser visível, Portanto, tal estudo mostra que não é a tamanho da lesão que determina sua detecção radiográfica, mas sim o tipo de osso afetado.

Neville et al (2009) mostram que a maior parte das LP é diagnosticada em exames radiográficos de rotina, as áreas radiolúcidas são variáveis, partindo de lesões sutis quase imperceptíveis, até imagens radiolúcidas extrapolando os 2,0 cm de diâmetro, os dentes acometidos geralmente apresentam a perda da lâmina dura, podem ser bem-circunscritas ou mal definidas, podendo ou não mostrarem-se com um halo radiopaco circundante, além de reabsorção radicular presente. Entretanto ainda não é possível distinguir granulomas de cistos tendo como referência apenas o tamanho e aspecto radiográfico, pois as LP não são estáticas, onde granulomas podem se transformar em cistos, abscessos, ou o contrário, sem alterações radiográficas expressivas. Tais características radiográficas não são suficientes para o diagnóstico, ou seja, só é possível um diagnóstico conclusivo por meio de exames histopatológicos, tendo em vista que as imagens radiológicas podem ser semelhantes, tornando o diagnóstico confuso.

As radiografias periapicais e as PAN são amplamente utilizadas para diagnóstico, tratamento e monitoramento das LP, tais exames além de serem rápidos, de fácil acesso também utilizam baixa dose de radiação, sendo assim importantes meios de avaliação dessas lesões, sobretudo quando se trata de definir localização, tamanho, efeitos adjacentes às estruturas ou auxílio no diagnóstico, tais como em lesões assintomáticas (ESTRELA et al., 2008).

As PAN possibilitam uma visão integral de todos os elementos dentários da maxila e mandíbula, como também de todos seus constituintes ósseos, além de ser uma técnica extra oral, que possibilita uma melhor aceitação em diversos grupos, como por exemplo em crianças (GARTNER et al., 2009).

Araujo (1988), já citava tais vantagens das PAN principalmente quando comparadas com as técnicas intrabucais, entre elas a possibilidade da tomada única de todos os arcos dentários, além da facilidade da técnica e as baixas doses de radiação recebidas pelos pacientes. Todavia, de acordo com o autor, as PAN não substituem

outros exames radiográficos convencionais, uma vez que as mesmas nos mostram menor grau de detalhes na imagem obtida.

A definição dos resultados de incidência e prevalência das LP auxiliam a determinar a necessidade de tratamento, como também relacionar tratamentos já realizados a vários fatores clínicos e sociais da doença (HUUMONNE et al., 2002).

De Clean et al. (1993) pesquisaram a prevalência de tratamentos endodônticos, determinando assim a condição periapical de uma população na Holanda, por meio da avaliação de PAN de 184 indivíduos adultos ( $\geq 20$ ), de uma faculdade de odontologia de Amsterdã. Um total de 4196 dentes foram avaliados levando em conta critérios como presença de espaços do ligamento periodontal, imagens radiolúcidas periapicais, qualidade do tratamento endodôntico, obtendo como resultados que 44,6% das PAN analisadas apresentavam pelo menos 1 dente acometido por LP, sendo que em 39,2% dos dentes tratados endodonticamente haviam sinais radiográficos de LP, concluindo-se que havia grande necessidade de tratamentos endodônticos (TE) de qualidade naquela população.

Marques et al. (1998) avaliaram em seu estudo a prevalência de periodontite apical e qualidade da obturação de canais radiculares numa população de Portugal, avaliou-se PAN e interproximais de 179 pacientes adultos ( $\geq 30$  e  $\leq 39$  anos) numa faculdade da cidade do Porto, tal estudo concluiu que a prevalência de periodontite apical foi de 27% desta população, analisando o total de dentes avaliados (4.446) 2% apresentaram LP, 54% das obturações estavam inadequadas, somente 22% dos dentes tratados endodonticamente tiveram LP associadas, concluindo que embora houvesse problemas nos TE avaliados, no geral os resultados da terapia foram bons quando considerado a relação com as LP.

Kabak et al (2005) avaliaram a prevalência de LP e de TE falhos em uma população da Bielorrússia. Foram avaliadas radiografias panorâmicas digitais de 1423 indivíduos jovens e adultos ( $\geq 15$  anos) que procuraram serviços em uma clínica de Minsk pela primeira vez. Com um total de 31.212 dentes avaliados, a qualidade das obturações foram avaliadas seguindo o estudo de Clean et al (1993). Tendo com resultado, 80% dos pacientes avaliadas apresentavam LP, 12% dos dentes apresentavam LP sendo os molares os dentes mais acometidos (23%) e o grupo etário  $\geq 55$  anos o mais frequente. Em 45% dos casos de TE encontrou-se lesões. Com tais dados os autores concluíram que a prevalência de LP foi alta em todos os grupos analisados.

Peters et al (2011) pesquisaram a prevalência atual das LP e de TE em comparação a amostra semelhante de pesquisa feita no ano de 1988 em uma população da Holanda. Foram avaliadas 178 PAN de indivíduos adultos ( $\geq 18$  anos) da Universidade de Amsterdã. Um total de 48,7% destas PAN apresentavam alguma LP, em 7% dos 4.594 dentes analisados ( $n=324$ ) foi constatada alguma LP, entre os dentes tratados endodonticamente 40,4% apresentavam LP, concluindo então que apesar de se passar 2 décadas, as condições periapicais e os TE não obtiveram melhoras.

Steinhorst (2012) em seu estudo retrospectivo de LP em laudos de PAN, realizou um levantamento epidemiológico em 1720 laudos de arquivos no período de 2009 a 2011. Nele foram avaliados o sexo do paciente, dente e arcada dentária acometidos. Foi demonstrado que 15,47% dos laudos apresentavam LP, entre as quais 57,14% foram de pacientes do sexo feminino. A maioria das lesões periapicais se encontrava na mandíbula com 59,78% das ocorrências e o dente mais acometido foi o primeiro molar inferior esquerdo em 10,90%. Seu estudo concluiu que as lesões periapicais foram mais frequentes nas mulheres e na arcada inferior e nos dentes primeiros molares.

Berlinck et al (2015) nos mostram em seus resultados a prevalência de LP em uma população urbana do Brasil, as LP estavam presentes em 7,87% das amostras, tendo uma maior frequência no sexo feminino (64%) e nos indivíduos entre 30 e 49 anos. A

maxila foi o osso mais acometido, sendo os incisivos superiores laterais e centrais os dentes mais acometidos.

Vieira (2016) avaliou a prevalência de lesões periapicais em uma população no interior do Brasil, para isso a amostra contou com 823 PAN, analisados quanto ao número de alterações presentes, localização anatômica e elemento dentário, provável diagnóstico radiográfico, condição dental e aspecto radiográfico da lesão. Este estudo mostrou em seus resultados que 28,9% da amostra possuía algum tipo de LP. O sexo feminino foi estatisticamente o mais acometido (60,5%), o primeiro molar inferior foi o dente com o maior número de alterações (11,8%), A mandíbula abrangeu 63,4% das alterações, dentes não hígidos apresentaram tendência a desenvolver alterações radiolúcidas, principalmente aqueles cariados.

Tremea et al (2017) avaliaram a prevalência de LP em PAN de uma população do Brasil. Para isso, avaliaram PAN de 107 indivíduos (>12 anos) de uma faculdade de odontologia a fim de verificar a existência ou não de LP, com isso tais PAN foram avaliados conforme suas condições periapicais, se possuíam ou não lesão, em relação ao gênero do paciente, idade, número total de dentes, dentes com LP, arcada, e número de tratamentos endodônticos. Tal estudo mostrou que em 53,3% dos laudos radiográficos apresentavam LP, onde em sua maioria as lesões localizava-se em maxila, sendo os incisivos laterais esquerdos e primeiros molares esquerdos os dentes mais acometidos (58,5%), e o sexo feminino mais frequente.

Portanto, verificou-se na literatura a necessidade em estudos de prevalência de LP em imagens de PAN, pois estudos como estes de vários lugares do mundo mostram a importância da utilização dos resultados da prevalência das LP visando no auxílio à necessidades de tratamento em grupos específicos da população como também aos vários fatores clínicos e sociais da doença.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

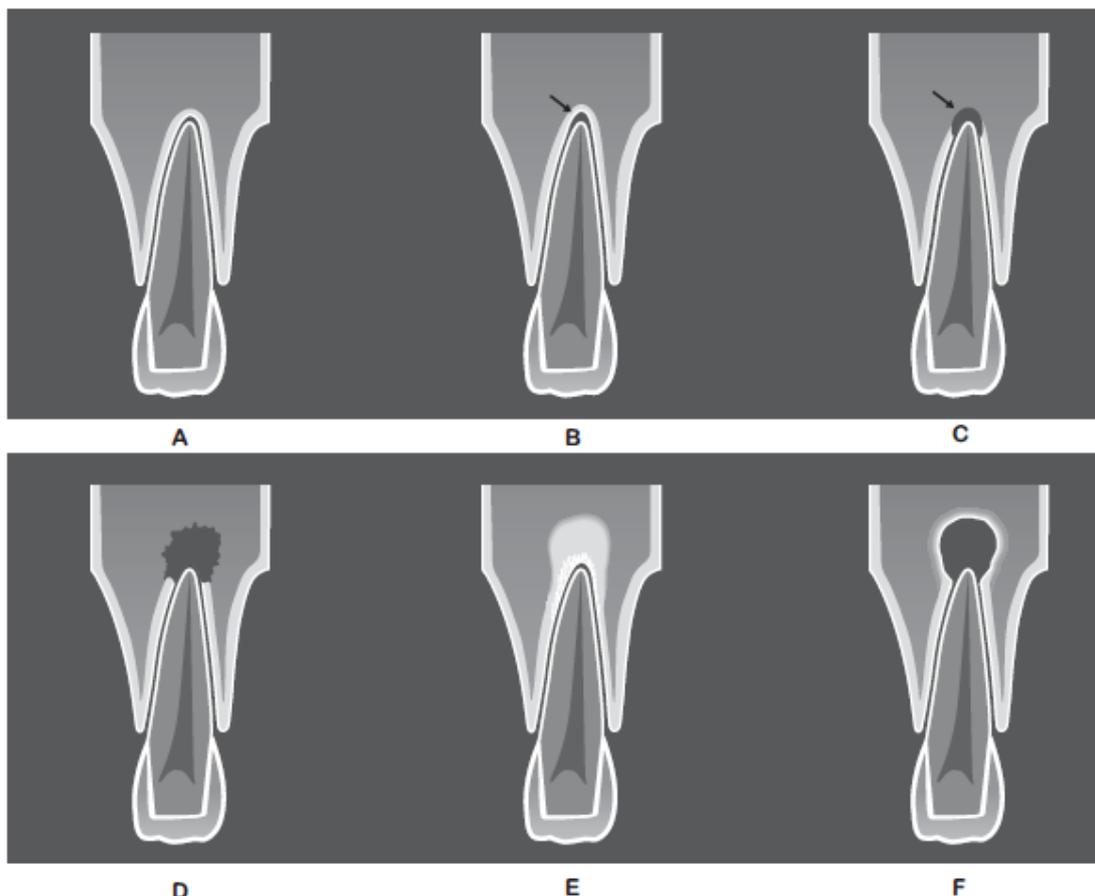
Foi realizado um estudo observacional, epidemiológico, retrospectivo, descritivo, do tipo transversal. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UEPB mediante CAEE: 24064719.7.0000.5187, e parecer nº 3.685.873 (Anexo A).

O Universo compreendeu as radiografias panorâmicas do banco de dados da Clínica de Diagnóstico por Imagem da UEPB, campus VIII, no município de Araruna/PB, obtidas no período de fevereiro 2016 a novembro de 2019. Foi realizada uma amostragem não probabilística, do tipo censitária, das quais foram selecionadas as radiografias panorâmicas que correspondessem aos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos todos os exames panorâmicos que apresentavam dentição permanente. Exames com informações incompletas, com dentição decídua, mista ou edêntulismo total, foram excluídos. A amostra final compreendeu 734 exames radiográficos panorâmicos.

Os dados foram catalogados em uma ficha elaborada para esta pesquisa, que apresenta dados no que concerne os critérios de inclusão da amostra, além de informações segundo a idade, sexo e dados quanto às avaliações radiográficas que serão descritas a seguir (Apêndice A). Todas as imagens foram exportadas e distribuídas, aleatoriamente, no programa Visualizador de imagens e fax do Windows® (Windows XP), em ambiente escurecido, com monitor Philips. A avaliação dos exames de imagens foi realizada por um único examinador, previamente calibrado por meio de teste de concordância intra-examinador (Kappa). Os dados obtidos foram tabulados e analisados por meio de técnicas estatísticas no programa *Statistical Program Software* (SPSS®) 22.0 (SPSS Inc., Chicago, USA), para tanto foi utilizado os testes Qui-quadrado de Pearson. O nível de significância adotado de 5%.

Para a análise das radiografias panorâmicas, foi utilizado o padrão diagnóstico de imagem radiográfica de lesões periapicais do autor *Whaites* (2003), classificando as lesões através do estágio da inflamação a partir dos seguintes dados: **(A)** Aspecto normal - espaço do ligamento periodontal sem alteração; **(B)** Alteração apical inicial – aumento do espaço correspondente ao ligamento periodontal radiolúcido (*periodontite apical aguda*); **(C)** Alteração apical inicial – perda da lâmina dura radiopaca (*abscesso periapical inicial*); **(D)** Extensa destruição por inflamação aguda – área radiolúcida apical difusa (*abscesso periapical*); **(E)** Inflamação crônica de baixa virulência – área radiopaca apical difusa (*osteíte esclerosante*); **(F)** Inflamação crônica de longa duração – área radiolúcida bem definida cercada por osso esclerótico denso (*granuloma periapical ou cisto radicular*). De acordo com o esquema apresentado abaixo:

**Figura 01** - Esquema padrão diagnóstico



Fonte: Whaites (2003).

#### 4 RESULTADOS

De um total de 926 PAN realizadas entre os anos de 2016 a 2019 na Clínica de Diagnóstico por Imagem do curso de Odontologia da UEPB campus VIII, seguindo os critérios de exclusão e inclusão, chegou-se a uma amostra de 734 (79,26%) exames utilizados na coleta de dados. A amostra foi composta por indivíduos com idade entre 13 e 81 anos, tais dados demonstraram que a faixa etária dos pacientes radiografados com maior prevalência foi do grupo de 21 a 30 anos (41,8%). Quando analisado a variável sexo, a maioria dos pacientes pertencia ao sexo feminino (58,9%).

**Tabela 01** – Distribuição da amostra quanto ao sexo, idade e presença de alteração periapical nas radiografias panorâmicas da Clínica de Diagnóstico por Imagem, UEPB campus Araruna.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	302	41,1
Feminino	432	58,9
<b>FAIXA ETÁRIA (em anos)</b>		
≤ 20	99	13,5
21 a 30	307	41,9
31 a 40	157	21,4
41 a 50	69	9,4
51 a 60	47	6,4
>60	55	7,4
<b>PRESENÇA DE ALTERAÇÃO</b>		
Não	464	63,2
Sim	270	36,8
<b>NUMÉRO DE ALTERAÇÃO</b>		
1 dente	65	8,9
+ de 1 dente	205	27,9

Fonte: dados da pesquisa

Das 734 PAN, 270 (36,8%) apresentavam lesões periapicais, estando presentes em mais de um dente em 27,9% dos casos. A região de molares esquerdos da mandíbula apresentou a maior prevalência de lesões (7,3%). Avaliando-se os elementos dentários, os mais acometidos foram: o primeiro molar inferior esquerdo (10,7%), o primeiro molar inferior direito (7,8%) seguido do segundo molar inferior direito (6,7%). Pacientes sem alterações representaram (63,2%) da amostra, seguido das alterações apicais iniciais: espaçamento do ligamento (15,3%), rompimento da lâmina dura (15,0%).

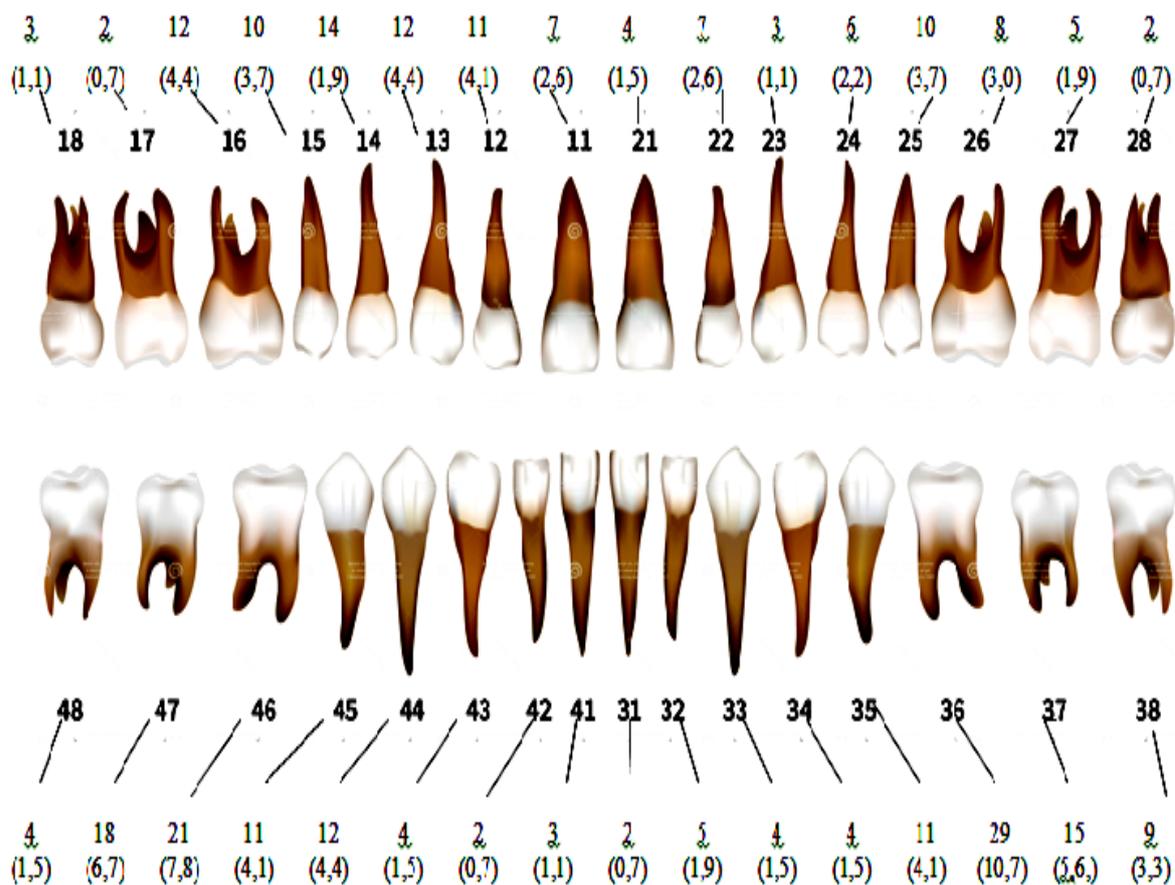
**Tabela 02** - Distribuição quanto região da alteração

	<b>N</b>	<b>%</b>
Não apresenta	459	63,0
16/17/18	17	2,3
14,15	24	3,3
13/12	23	3,2
11/21	11	1,5
22/23	10	1,4
24/25	16	2,2

26/27/28	15	2,1
38/37/36	53	7,3
35/34	15	2,1
33	4	0,5
32/31/41/42	12	1,6
43	4	0,5
44/45	23	3,2
46/47/48	43	5,9

Fonte: dados da pesquisa

**Figura 02** – Distribuição das alterações periapicais de acordo com o dente acometido



(%)

Fonte: google imagens adaptada com dados da pesquisa

**Tabela 03** - Distribuição quanto o tipo de alteração

	N	%
Espaçamento do ligamento periodontal	112	15,3
Rompimento da lâmina dura	110	15,0
Lesão periapical sem cortical	40	5,4
Lesão periapical radiopaca	6	0,8
Lesão periapical com cortical	2	0,3

Fonte: dados da Pesquisa

Em relação à comparação entre a presença de alterações e o sexo, as lesões mostram-se mais frequentes no sexo feminino (n=147, 54,4%), porém não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $\chi^2$  p=0,064). Quando comparado o tipo de alteração com a variável sexo, o feminino apresentou proporcionalmente um maior número de alterações periapicais em relação ao masculino, sendo o rompimento da lâmina dura o mais frequente (25,6%), seguido de espaçamento do ligamento (21,9%), demonstrando uma significância estatística entre as mesmas ( $\chi^2$  p=0,047). Ao classificarmos a faixa etária com maior índice de lesões periapicais, observa-se na tabela 05 que a maioria das alterações encontradas pertencem ao grupo de 21 a 30 anos de idade, com valor percentual de 10,4%.

**Tabela 04** – Relação do sexo com a presença de alteração periapical e tipo de alteração

VARIÁVEL		SEXO			p <sup>(1)</sup>
		Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)	
<b>Alteração periapical</b>	Sim	123(45,6)	147(54,4)	270(100,0)	0,064*
	Não	179(38,6)	284(61,4)	464(100,0)	
	<b>Total</b>	<b>302(41,1)</b>	<b>432(58,9)</b>	<b>734(100,0)</b>	
<b>Tipo de alteração</b>	Espaçamento do ligamento	53(19,6)	59(21,9)	112(41,5%)	0,047**
	Rompimento da lâmina dura	41(15,2)	69(25,6)	110(40,7)	
	Lesão periapical sem cortical	26(9,6)	14(5,2)	40(14,8)	
	Lesão periapical radiopaca	2(0,7)	4(1,5)	6(2,2)	
	Lesão periapical com cortical	1(0,4)	1(0,4)	2(0,8)	
	<b>Total</b>	<b>123(45,6)</b>	<b>147(54,4)</b>	<b>270(100,0)</b>	

Fonte: dados da pesquisa

(<sup>1</sup>) – Qui-quadrado de Pearson

\*Associação estatística

\*\*Relação estatisticamente significada.

**Tabela 05-** Relação faixa etária com a presença de alteração periapical

VARIÁVEL	Alteração apical			
	Não n(%)	Sim n(%)	Total n(%)	
	≤ 20	70 (9,5)	29 (4,0)	99(13,5)
<b>Faixa etária</b>	21 a 30	231(31,5)	76(10,4)	307(41,9)
	31 a 40	93(12,7)	64 (8,7)	157(21,4)
	41 a 50	36(4,9)	33(4,5)	69(9,4)
	51 a 60	17(2,3)	30(4,1)	47(6,4)
	>60	16(2,2)	39 (5,2)	55(7,4)
<b>Total</b>	<b>464(63,2)</b>	<b>270(36,8)</b>	<b>734(100,0)</b>	

Fonte: dados da pesquisa

## 5 DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, diversos estudos para avaliar a prevalência de lesões periapicais, mostraram que estas são um problema generalizado de saúde bucal podendo comprometer a saúde sistêmica dos indivíduos em diversos países (BERLINCK et al., 2015). As PAN são exames complementares essenciais na odontologia para o diagnóstico, planejamento e execução do tratamento de alterações ósseas, e proervação dos pacientes (ESTRELA et al., 2008).

A prevalência de alterações observada nesse estudo (36,8%) encontra-se na literatura de forma variável DE CLEAN et al, 1993 (44,6%); MARQUES et al, 1998 (27%); KABAK et al.,2005 (80%); PETERS et al, 2011(48,7%); BERLINCK et al, 2015 (7,87%); VIEIRA, 2016 (28,9%); TREMEA et al, 2017 (53,3%). A variação entre a literatura pode ser justificada pelas diferentes amostras de cada estudo, como também dos diferentes métodos adotados (FERNANDES, 2011).

Foram avaliadas 734 radiografias das quais a maioria era do sexo feminino, predominância que está de acordo com estudos realizados na literatura (PETERS et al., 2011; STEINHORST, 2012; BERLINCK et al., 2015; VIEIRA, 2016; TREMEA et al., 2017). Ao verificar a associação entre o sexo com alteração presente, não foi observado diferença significativa entre as variáveis. Essas particularidades podem estar relacionadas ao provável fato das mulheres possuírem maior consciência sobre a importância dos cuidados com a saúde bucal (VIEIRA, 2016).

Destas radiografias avaliadas, a faixa etária dos usuários variou entre 13 a 81 anos de idade, onde 21 a 30 anos foi a faixa mais prevalente, tanto em número de exames quanto em número de alterações, sendo assim, semelhante ao estudo de Berlinck et al (2015) e contrariando outros estudos como o de Tremea et al (2017). Tal diferença pode ser justificada pelos distintos métodos e amostragens tomadas.

As alterações foram encontradas em maior frequência na mandíbula semelhante aos estudos de Peters et al (2011) Steinhors (2012) e Viera (2016). Confrontando outros

estudos, que mostraram a maxila com uma maior frequência de alterações (BACALTCHUK et al., 2005; BERLINCK et al., 2015; TREMEA et al., 2017; LEMOS, 2019). Deve-se levar em consideração que alterações em osso esponjoso podem passar despercebidas em PAN (TAVARES, 2008; ÖZBAS et al., 2011). Os primeiros molares inferiores foram os dentes com maior prevalência de alterações periapicais. Resultado este que assemelha ao de Steinhors (2012) e Peters et al (2011) que afirmam ser os molares inferiores os dentes mais frequentemente afetados. Isto pode ser justificado por Tsamtsouris (1980); Andrade et al (1997), que mostram em seus estudos que os primeiros molares permanentes são os dentes mais atingidos pela cárie devido aos defeitos estruturais das cicatrículas e fissuras além de Taveira et al (1982) relatarem outros fatores como a má higiene bucal e o fato dos primeiros molares inferiores serem os primeiros dentes permanentes a irromperem. Porém Berlinck et al (2015), Tremea et al (2017) e Lemos (2019) apresentaram como dentes mais prevalentes os incisivos superiores, o que também é justificável pois afirmam ser a região mais frequentemente afetada devido a traumas que muitas vezes levam a alterações.

Quanto a prevalência das alterações, o presente estudo diagnosticou, radiograficamente, que a maioria das alterações se enquadrava nos critérios de lesões periapicais iniciais como periodontite apical aguda e abscesso periapical inicial, resultados semelhantes a Love et al (2009) e Beconsall-Ryan et al (2011). Os resultados divergem, entretanto, daqueles apresentados por Bacaltchuk et al (2005) que mostram uma maioria de cistos (55,5%), seguido por abscesso (42%) e granuloma (2,5%).

Embora existam limitações nas PAN ela ainda é bastante solicitada para a avaliação de diagnósticos endodônticos. Em casos de dúvida, é necessário fazer uma radiografia periapical ou indicar um exame de imagem com maior precisão e, principalmente, realizar o exame histopatológico da lesão (ARAUJO, 1988; ESTRELA et al 2008; GARTNER et al 2009; PATEL et al., 2012).

Estudos como este, utilizando PAN, apresentam importantes informações sobre a prevalência de alterações periapicais em grupos diferentes de pessoas, bem como outras informações relevantes para profissionais da odontologia, impondo a necessidade de mais estudos e compreensão em relação a protocolos realizados rotineiramente.

## 6 CONCLUSÃO

Conclui-se que:

- As LP têm prevalência significativa na população estudada (36,8%), sendo o espaçamento do ligamento periodontal (15,3%) e o rompimento da lâmina dura (15,0%) as alterações mais frequentes, caracterizando maior frequência das LP iniciais.
- A frequência de LP não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os sexos.
- A faixa etária prevalente foi de adultos jovens, com maior ocorrência na mandíbula e na região posterior do complexo maxilo-mandibular, acometendo principalmente os molares inferiores.

**REFERÊNCIAS**

- ANDRADE, M. A.; et al. Prevalência da perda dos primeiros molares permanentes em crianças de 6-12 anos do município de Maceio-AL; **Rev. Paranaense de Odontol**; v.2, n.2, p.20-4, 1997.
- ARAÚJO, M. G. M. **Ortodontia para clínicos**. 4 ed, São Paulo: Santos, Cap. 5,1988.
- BACALTCHUK, M.; et al. Evaluation of the prevalence of periapical pathology examined at the bucal pathology lab of the puc-rs in the years of 1973, 1983, 1993 and 2003. **Revista Odonto Ciência– Fac. Odonto/PUCRS**, v.20, n.50, p.324-29, 2005.
- BECCONSALL-RYAN, K.; et al. Range and demographics of radiolucent jaw lesions in a New Zealand population. **J Med Imaging Radiat Oncol.**, v.55, n.1, p.43-51, 2011.
- BENDER, I. B. Factors influencing the radiographic appearance of bony lesions. **J Endod**; v.8, n.4, p.161-70, 1982.
- BERLINCK, T.; et al. Epidemiological evaluation of apical periodontitis prevalence in an urban Brazilian population. **Braz Oral Res.**; v. 29, n.1, p.1-7. 2015.
- DE CLEAN, M. J.; et al. Periapical status and prevalence of endodontic treatment in an adult Dutch population. **Int Endod J**; v.26, n.2, p.112-9, 1993.
- ESTRELA, C.; et al. Accuracy of cone beam computed tomography and panoramic and periapical radiography for detection of apical periodontitis. **J Endod.**; v.34, n.3, p.273-9, 2008.
- FERNANDES, L. M. P. S. R. Prevalência de lesões periapicais em imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico. **[dissertação].[Bauru]:**Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo; 149p. 2011
- GARTNER, C. F.; et al. A importância da radiografia panorâmica no diagnóstico e no plano de tratamento ortodôntico na fase da dentadura mista. São Bernardo do Campo. **Rev Odonto**. v. 17, n. 33, 2009.
- HAHN, C. L.; et al. Innate immune responses of the dental pulp to caries. **J Endod**; v.33, n.6, p.643-51, 2007.
- HUUMONEN, S.; et al. Radiological aspects of apical periodontitis. **Endod Top**. 1:3-25, 2002.
- KABAK, Y.; et al. Prevalence of apical periodontitis and the quality of endodontic treatment in a adult Belarusian population. **Int Endod J**; v.38, n.4, p238-45, 2005.
- LEMONS, G. C. S.; et al. Estudo da prevalência de lesões periapicais em pacientes submetidos ao tratamento endodôntico na clínica odontológica de uma faculdade particular no estado do Amazonas. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v.56, n.S7, p.141-155, 2019.
- LEONARDI, D. P.; et al. Alterações pulpares e periapicais. **RSBO**, v.8, n.4, p.47-61, 2011.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA J. F. **Endodontia: Biologia e Técnica**. 2<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Ed. Medsi-Guanabara Koogan S. A. 2004.

LORENA, R. P. F.; et al. Estudo da expressão imuno-histoquímica da metaloproteinase – 9 (MMP-9) em lesões periapicais. **Rev. Fac. Odontol.** Porto Alegre, v. 53, n. 1, p. 5-9., 2012.

LOVE, R. M.; et al. Histopathological profile of surgically removed persistent periapical radiolucent lesions of endodontic origin. **Int Endod J.**, v.42, n.3, p.198-202, 2009.

MARQUES, M. D.; et al. Prevalence of apical periodontitis and results of endodontic treatment in an adult, Portuguese population. **Int Endod J**; v.31, n.3, p.161-5, 1998.

NEVILLE, B. W.; et al. Doença da polpa e do periápice. In: **Patologia Oral & Maxilofacial**. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 120-140, 2009.

ÖZBAS, H.; et al.. Examination of the prevalence of periapical lesions and technical quality of endodontic treatment in a Turkish subpopulation. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.112, n.1, p.136-42, 2011.

PATEL, S.; et al. The detection of periapical pathosis using periapical radiography and cone beam computed tomography - part 1: pre-operative status. **Int Endod J.**, v.45, n.8, p.702-10, 2012.

PEREIRA, C. V.; et al. Prevalência e eficácia dos tratamentos endodônticos realizados no Centro Universitário de Lavras, MG - uma análise etiológica e radiográfica. **Rev. Fac. Odontol.** - UPF, v.13, n.3, 2008.

PETERS, L. B.; et al. Prevalence of apical periodontitis relative to endodontic treatment in an adult Dutch population: a repeated cross-sectional study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.111, p.523-528, 2011.

RESENDE, G. C. S. R. Classificação radiográfica de lesões periapicais. Anapolis: **FIAEE. Monografia**, Faculdade Integradas da Associação Educativa Evangélica/FIAEE, 2013.

STEINHORST, C. A. Estudo Retrospectivo de Lesões Periapicais em Laudos de Radiografias Panorâmicas. Passo Fundo: **IMED. Monografia**, Faculdade Meridional/IMED, 2012.

TSAMTSOURIS, A. A review of the importance of the first permanent molar. **J. Periodontic**; v.4, p.236-48. 1980

TAVARES, P. B.; et al. Prevalence of apical periodontitis in root-treated teeth from an urban French population: influence of the quality of root canal fillings and coronal restorations. **J Endod.**, v.35, n.6, p.810-3, 2009.

TAVEIRA, M.; et al. Perda dos 1o e 2o molares permanentes em escolares da cidade de Manaus, **RGO**, 30(3): 219-21, 1982.

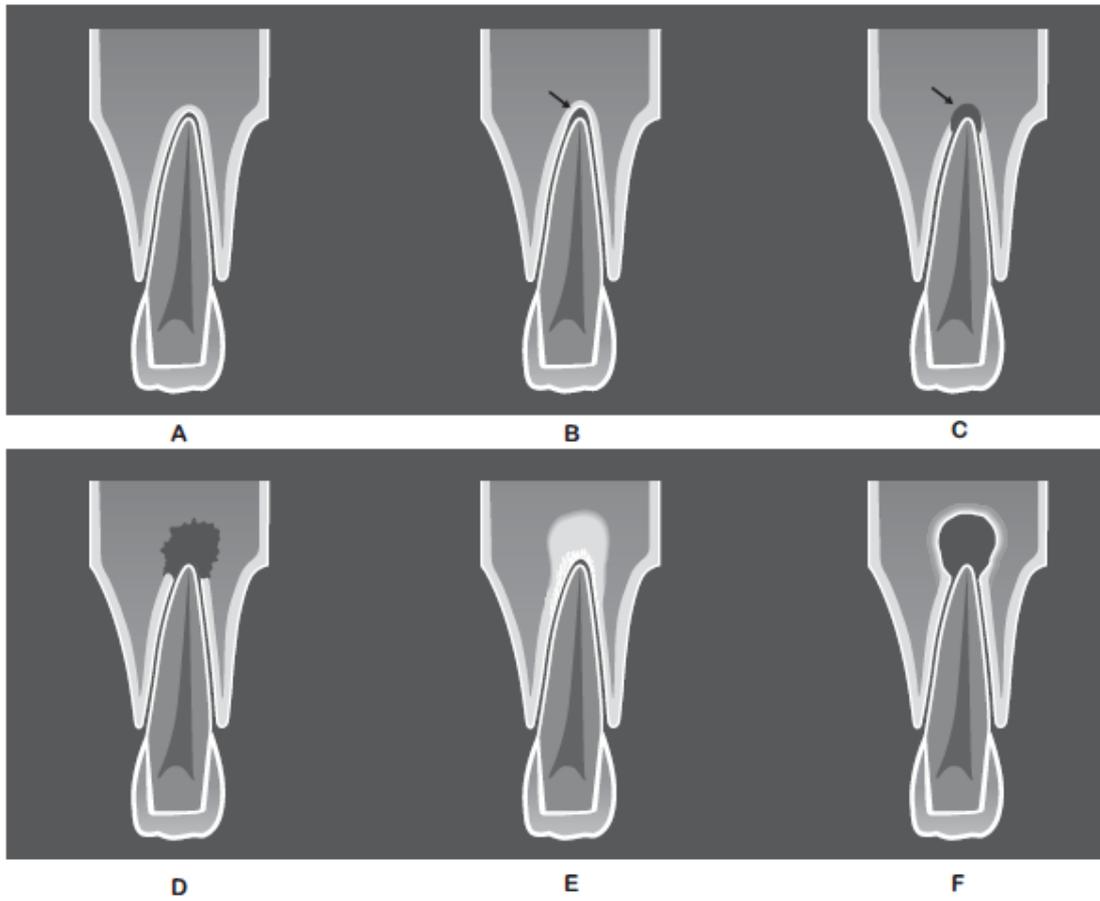
TREMEA F. C.; et al. Prevalência de Lesões Periapicais Observadas em Radiografias Panorâmicas. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v.6, n.1, p.29-37, ago. 2017.

VIEIRA, R. C. Prevalência de alterações apicais em radiografias panorâmicas. 2016. 35p. **Trabalho de conclusão de curso** (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Araruna, 2016.

WHAITES, E. **Princípios de radiologia odontológica. 3.ed.** São Paulo: Artmed; 229-237,2003.



										A	B	C	D	E	F
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---



Fonte: Padrão diagnóstico Whaites (2003).

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PREVALÊNCIA DE LESÕES PERIAPICAIS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS NO MUNICÍPIO DE ARARUNA/PB

**Pesquisador:** Gustavo Gomes Agripino

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 24064719.7.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.685.873

#### **Apresentação do Projeto:**

Pesquisa descritiva exploratória de caráter transversal que utilizará dados de arquivo para fazer levantamento de lesões periapicais em radiografias panorâmicas de pacientes de 12 anos apresentarem dentição permanente. no município de Araruna/PB. Os exames são originários de arquivo.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Determinar a prevalência de de lesões periapicais em radiografias panorâmicas de pacientes atendidos na clínica de Diagnóstico por Imagem da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII, no Município de Araruna PB.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O projeto apresenta riscos mínimos uma vez que serão analisados dados de radiografias panorâmicas armazenadas em arquivos, devidamente autorizados. Pesquisas desta natureza são importantes por traçarem o perfil epidemiológico das lesões periapicais, o que pode servir de base para o planejamento local das atividades do curso onde a clínica escola está inserida. Além disso, pode ter como benefício o possível norteamento de políticas públicas direcionadas para esta população.

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

A proposta do projeto é relevante, uma vez que se propõe a realizar um levantamento

**Endereço:** Av. das Barúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 3.885.873

Folha de Rosto	folhaRosto.pdf	09:34:08	Agripino	Aceito
----------------	----------------	----------	----------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 08 de Novembro de 2019

Assinado por:

Valeria Ribeiro Nogueira Barbosa  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
Bairro: Bodocongó CEP: 58.109-753  
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@uepb.edu.br

## AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus pais, Edêlma e Marconi, aqueles que são o meu alicerce desde o início da minha vida. Aos meus avós paternos Helena e Carlos (*in memoriam*) pelos exemplos de força e determinação. Aos meus avós maternos Josefa e Eduardo, por todos os ensinamentos, apoio, exemplos, principalmente por todo amor e dedicação, por acreditarem em mim até mesmo quando eu duvidei. Pelo que sou, obrigado! O meu amor por vocês é imensurável.

Aos meus irmãos, Marêssa, Edemark e Maria, pela amizade e carinho, saibam que sempre estarei presente em todas as fases e decisões que assim vocês me permitirem estar. Meu apoio e amor sempre serão incondicionais.

A irmã e dupla que Deus me presenteou, Patrícia R. R. Mangureira, por ser luz e amor em minha vida, por me motivar e por tanta cumplicidade. por todos os momentos vividos, pela paciência, por acreditar e por me completar. Amo você!

Aos meus amigos em especial Rafaela e Priscilla Ligia, que mesmo longe torceram e torcem por mim, vocês são combustível e peças fundamentais para minha vida.

À Turma X, por todos os anos compartilhados, por todas as experiências, aprendizados, histórias e as boas risadas. Levarei cada um de vocês comigo.

A minha amiga Ruth Venâncio, por todo o apoio e companheirismo nas diversas situações, obrigado pelo carinho, irmandade e afeto. Obrigado por tudo!

Aos irmãos de Araruna, que aqui foram família, Douglas, Martta, Larissa, Bianca Dayannara, muito obrigado por serem meu lar e minha família durante esses cinco anos, o amor que nos uniu permanecerá. Eu não poderia ser mais abençoado. As nossas diferenças se completam e vocês são fundamentais para mim. Amo vocês!

Aos meus Bucos: Allyson, Brunna, Cinthya, Flaviane, Juliana, Milena, Thuany, Bruno, Junior, Manoel, Neto e Paulo por todo carinho e cumplicidade, além de fazerem a caminhada bem mais leve.

Aos amigos Ari Jr e Fernando por me receberem tão bem em Araruna, as aventuras vividas juntos e todo o aprendizado e crescimento mútuo, serei eternamente grato por terem passado e feito presença nessa minha etapa.

A amiga Emilly que foi companheira, confidente e amiga para todas as horas e momentos, levarei sua amizade para além dos muros da universidade.

Ao meu querido orientador, Gustavo Agripino, por desde o primeiro semestre estar presente, sempre disponível, por ser este ser humano incrível além de excelente orientador, pelos conhecimentos compartilhados. Obrigado pela paciência, carinho e cuidado demonstrados durante todo esse período. Tens o meu respeito e admiração pelo profissionalismo, ética e amor com os quais desenvolve teu papel de mestre.

Aos meus professores, por serem parte do profissional que me tornei, por todos os ensinamentos, dedicação, paciência, também por cada chamada de atenção. Levo um pouco de cada um e honrarei o nome de vocês. Sou muito orgulhoso de tê-los como inspiração e mestres.

Aos pacientes que me deram a oportunidade de aprender, evoluir profissionalmente e como ser humano, sei que hoje sou uma pessoa melhor graças a cada um de vocês.

A todos que me ajudaram a chegar onde estou, que passaram por minha vida e deixaram algum aprendizado, obrigado!

