



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

**PATRÍCIA RODRIGUES RAMALHO MANGUEIRA**

**PREVALÊNCIA DE PERDA ÓSSEA EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS PARA  
DIAGNÓSTICO DE DOENÇA PERIODONTAL EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE  
ODONTOLOGIA DA PARAÍBA**

**ARARUNA  
2020**

PATRÍCIA RODRIGUES RAMALHO MANGUEIRA

**PREVALÊNCIA DE PERDA ÓSSEA EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS PARA  
DIAGNÓSTICO DE DOENÇA PERIODONTAL EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE  
ODONTOLOGIA DA PARAÍBA**

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.

M277p Manguiera, Patricia Rodrigues Ramalho.

Prevalência de perda óssea em radiografias panorâmicas para diagnóstico de doença periodontal em uma clínica escola de odontologia da Paraíba [manuscrito] / Patricia Rodrigues Ramalho Manguiera. - 2020.

27 p.

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. Periodontite. 3. Defeitos da furca. I. Título

21. ed. CDD 617.6

PATRICIA RODRIGUES RAMALHO MANGUEIRA

**PREVALÊNCIA DE PERDA ÓSSEA EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS PARA  
DIAGNÓSTICO DE DOENÇA PERIODONTAL EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE  
ODONTOLOGIA DA PARAÍBA**

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.

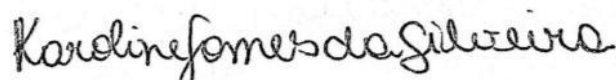
Aprovada em: \_13\_/\_08\_/\_2020\_.

**BANCA EXAMINADORA**



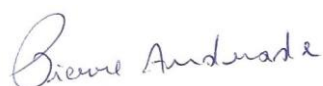
---

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



---

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



---

Prof. Dr. Pierre Andrade Pereira de Oliveira  
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

À minha mãe e irmã, por serem tudo que preciso para seguir sempre em frente, sem faltar amor. Ao meu pai (in memoriam) que partiu deixando a certeza de ser o melhor pai que eu poderia ter, DEDICO.

“Não é o que o mundo tem para você, é o que  
você traz ao mundo”.

Anne with an E

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Diagramas ilustrando as várias imagens radiográficas da periodontite **14**
- Figura 2** – Diagramas ilustrando as imagens radiográficas de vários graus de **14**  
envolvimento de furca

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	– Distribuição da amostra quanto ao sexo, idade, presença de alteração e número de alteração nas radiografias panorâmicas da Clínica de Diagnóstico por Imagem, UEPB campus Araruna	<b>15</b>
<b>Tabela 2</b>	– Tipos de alterações, distribuição das alterações por região e osso afetado	<b>15</b>
<b>Tabela 3</b>	– Perda óssea periodontal	<b>16</b>
<b>Tabela 4</b>	– Lesão de furca	<b>16</b>
<b>Tabela 5</b>	– Relação da presença de alteração periodontal em com sexo e faixa etária	<b>17</b>
<b>Tabela 6</b>	– Relação do tipo de alteração (periodontopatia) com o faixa etária e sexo	<b>17</b>
<b>Tabela 7</b>	– Relação das alterações de lesão de furca com faixa etária e sexo	<b>18</b>



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DP	Doença Periodontal
LP	Ligamento Periodontal
PAN	Radiografias Panorâmicas
PIC	Perda de Inserção Clínica
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>19</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>
	<b>APÊNDICE A– INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>22</b>
	<b>ANEXO A – DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS.....</b>	<b>23</b>

**PREVALÊNCIA DE PERDA ÓSSEA EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS PARA  
DIAGNÓSTICO DE DOENÇA PERIODONTAL EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE  
ODONTOLOGIA DA PARAÍBA**

**PREVALENCE OF BONE LOSS IN PANORAMIC RADIOGRAPHS FOR  
DIAGNOSIS OF PERIODONTAL DISEASE IN A BRAZILIAN DENTISTRY  
SCHOOL CLINIC**

Patrícia Rodrigues Ramalho Manguiera\*  
Gustavo Gomes Agripino\*\*

**RESUMO**

**Objetivo:** Determinar a prevalência de perda óssea para diagnóstico de Doença Periodontal 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 abrangeu 443 panorâmicas. Os dados foram relacionados em uma ficha preparada para esta pesquisa, de acordo com os critérios de inclusão, bem como as 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:** Nas 443 radiografias analisadas, 239 (54,0%) apresentaram algum tipo de alteração. O valor total de alterações encontradas foi de 456, distribuídas entre as associadas aos níveis de perda óssea periodontal 436 (95,7%) e aos graus de lesão de furca 20 (4,4%), sendo mais frequentes no sexo masculino com diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2$  p=0,055). Na faixa etária de 41 a 50 anos é observada uma importante frequência de alterações (n=81 95,3%), com diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2$  p=0,000). As periodontopatias mais leves são mais frequentes entre os indivíduos com idade até 20 anos (n=21; 70%) e com idade de 21 a 30 anos (n=66; 64,1%), a perda moderada foi a mais prevalente entre as demais faixas etárias: 31 a 40 anos (n=82; 78,1%); 41 a 50 anos (n=53; 69,7%) e mais de 50 anos (n=74; 67,3%), já as periodontopatias mais evoluídas são mais frequentes nas idades mais avançadas, a partir de 41 anos, com diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2$  p=0,000). **Conclusão:** A prevalência de alterações encontradas foi significativa na população examinada (69,1%), a meia-idade e os idosos apresentaram a maior frequência de alterações, sendo mais prevalente no sexo masculino. A Perda óssea horizontal moderada (59,3%) foi a alteração mais frequente em ambos os sexos. A mandíbula foi o osso mais acometido, a região mais afetada foi a posterior. O Envolvimento moderado em lesão de furca teve maior ocorrência quando esse tipo de alteração foi observada.

**Palavras-chave:** Radiografia panorâmica. Periodontite. Defeitos da furca.

**ABSTRACT**

**Aim:** To determine the prevalence of bone loss for diagnosis of Periodontal Disease in Panoramic Radiographs from the database of the Clinic of Imaging Diagnostic at the State University of Paraíba, in a Brazilian Town. **Methods:** An observational, epidemiological,

---

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

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

retrospective and cross-sectional study was carried out. The sample covered 443 panoramic radiographs. The data were tabbed in a form prepared for this research, according to the inclusion criteria, as well as information according to age, sex and data regarding radiographic evaluations. The data obtained were analyzed using Pearson's Chi-square test. The level of significance adopted was 5%. Results: In the 443 radiographs analyzed, 239 (54.0%) presented some type of alteration. The total value of changes found was 456, distributed among those associated with the levels of periodontal bone loss 436 (95.7%) and the degrees of furcation injury 20 (4.4%), being more frequent in males with a statistically significant difference ( $\chi^2$   $p=0.055$ ). In the age group 41 to 50 years old, an important frequency of changes is also observed ( $n = 81$  95.3%), with a statistically significant difference ( $\chi^2$   $p=0.000$ ). Milder periodontopathies are more frequent among individuals aged up to 20 years ( $n=21$ ; 70%) and aged 21 to 30 years ( $n=66$ ; 64.1%), moderate loss was the most prevalent among the other age groups: 31 to 40 years ( $n = 82$ ; 78.1%); 41 to 50 years old ( $n = 53$ ; 69.7%) and more than 50 years old ( $n=74$ ; 67.3%). On the other hand, the most severe periodontopathies are more frequent in more advanced ages, from 41 years old, presenting a statistically significant difference ( $\chi^2$   $p = 0.000$ ). Conclusion: The prevalence of changes was significant in the examined population (69.1%), middle age and the elderly had the highest frequency of changes, with higher prevalence in males, presenting statistical significance. Moderate horizontal bone loss (59.3%) was the most frequent change in both genders. The mandible was the most affected bone, and the most affected region was the posterior one. Moderate involvement in furcation injury was more prevalent when this type of change was observed.

**Keywords:** Radiography, Panoramic. Periodontitis. Furcation Defects.

## 1 INTRODUÇÃO

Pelo levantamento epidemiológico realizado pelo ministério da saúde, em nível nacional, o SB Brasil, finalizado em 2010, a Periodontite é considerada o segundo maior problema dentre os principais agravos em saúde bucal devido a sua prevalência e gravidade. Caracterizada pela inflamação dos tecidos de sustentação e proteção dos dentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Doença periodontal (DP) é o nome dado aos diversos distúrbios relacionados ao periodonto, sendo as gengivites, que se caracteriza pela inflamação do tecido mole da gengiva ao redor do dente e as periodontites, quando ocorre a perda do osso de suporte e de inserção de tecido mole do dente envolvido, as mais comuns. São doenças infecciosas crônicas (WHITE e PHAROAH, 2004).

A presença de algumas bactérias na placa juntamente com a resposta do hospedeiro são os componentes essenciais dessa doença, existindo também diversos fatores que podem se relacionar com a etiologia e a gravidade da periodontite: diabetes, tabagismo e, em alguns casos, a predisposição genética. A inter-relação de diversos fatores do hospedeiro, ambiente oral e das bactérias resulta nas causas da DP. As bactérias predominantes são as gram-negativas e quando capazes de colonizar o dente, as superfícies radiculares, penetrar nas regiões entre raiz e a margem gengival, bem como de invadir o tecido de suporte dos dentes, causam danos ao tecido do hospedeiro, de forma direta ou indireta, pela estimulação da reação inflamatória do hospedeiro. Essa resposta inflamatória acarreta a perda e migração apical de inserção epitelial, levando a formação de bolsa periodontal. A liberação de mediadores inflamatórios por parte do hospedeiro, principalmente neutrófilos, estimula a reabsorção óssea osteoclástica e danos aos tecidos moles que circundam o dente (WHITE e PHAROAH, 2004).

Exame clínico e achados radiográficos são avaliações que se complementam e baseiam a avaliação completa dos tecidos periodontais. As radiografias revelam somente a quantidade remanescente de osso alveolar com relação ao comprimento da raiz, entretanto podem ser útil para avaliar o padrão e grau da perda óssea e a morfologia dos dentes afetados. A diferença entre a altura da crista óssea presente e a altura óssea estimada como normal para qualquer paciente, considerando a idade, pode ser definida como perda óssea (WHAITES, 2003).

No livreto de 2004, *Selection Criteria in Dental Radiography* (Critério de Seleção em Radiografia Odontológica) estão incluídas as recomendações de uso da radiografia panorâmica (PAN) na prática odontológica para a avaliação de suporte ósseo periodontal onde existam bolsas periodontais à sondagem maior que 6mm e também para avaliação de medidas verticais da altura do osso alveolar (WHAITES, 2003).

Tendo em vista o que foi anteriormente abordado, o presente trabalho propõe realizar um levantamento epidemiológico em radiografias panorâmicas e em laudos a ocorrência de DP em pacientes atendidos na Clínica de Diagnóstico por Imagem, do curso de Odontologia/UEPB, Campus VIII, localizado no município de Araruna PB.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Periodontite é definida como uma doença inflamatória dos tecidos de suporte dos dentes, causada por microrganismos específicos ou grupos de microrganismos específicos, resultando em uma destruição progressiva do ligamento periodontal e osso alveolar, com formação de bolsa, retração ou ambas, tendo como distinção da gengivite a perda de inserção detectada clinicamente. É importante ressaltar que a periodontite é uma doença infecciosa, com predominância de microrganismos gram-negativos, porém a presença dos microrganismos é necessária para a ocorrência da doença, entretanto, não é suficiente para causar a doença (CARRANZA, 2007).

A substituição da classificação das Doenças Periodontais de 1999 foi proposta em novembro de 2017, durante o Workshop Mundial para a Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-Implantares, organizado pela Academia Americana de Periodontia e da Federação Europeia de Periodontia, com posterior lançamento do *Proceedings*, em junho de 2018. A nova subdivisão da periodontite se deu em: Doenças Periodontais Necrosantes, Periodontite e Periodontite como Manifestação de Doenças Sistêmicas, e são classificadas de acordo com seu ESTÁGIO, relacionado com a severidade, e GRAU, que retrata riscos ou evidências da progressão da doença, bem como seus efeitos na saúde sistêmica (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018).

A principal função do periodonto é a inserção do dente no tecido ósseo dos maxilares e garantir a integridade da superfície da mucosa mastigatória da cavidade oral. O periodonto é compreendido do ligamento periodontal (LP), gengiva (gengiva livre e gengiva inserida), cimento e osso alveolar. (LINDHE, 2005). O LP é composto por um tecido ricamente vascularizado. Muito embora sua espessura média considerada seja aproximadamente 0,2 mm, variações consideráveis podem ocorrer. O LP é aumentado ao redor de dentes com hiperfunção e diminuído ao redor dos dentes que não estão em função e em dentes não erupcionados (CARRANZA, 2007).

A reabsorção óssea periodontal é a consequência mais comum da inflamação crônica que afeta os tecidos periodontais. A transição da gengivite para periodontite é a extensão da inflamação da gengiva marginal para os tecidos periodontais de suporte. A profundidade de bolsa periodontal, perda de osso alveolar e de colágeno é resultado da destruição periodontal que ocorre de modo episódico, intermitente e com períodos de exacerbação e inatividade. (KERBAUY, 1999).

Na análise para detecção da doença periodontal cada paciente deve passar por um exame periodontal completo, que inclui dados de sondagem dos dentes, registro de achados de qualquer retração gengival e sangramento à sondagem. Outros parâmetros como envolvimento de furca, mobilidade, quantidade de placa e deficiências mucogengivais precisam ser registrados. (CARRANZA, 2007).

Um dos meios auxiliares mais utilizados na detecção da doença periodontal é o exame radiográfico, permitindo a observação da morfologia das reabsorções ósseas, possibilitando a melhor determinação da conduta para cada caso. Por meio de imagens radiográficas é feita a avaliação da destruição óssea em regiões interdentárias quanto em superfícies interproximais. Mesmo possuindo limitações por ser um exame bidimensional, proporcionando apenas altura e largura é de importância imprescindível (BRAGA *et al*, 2011). As radiografias se fazem importantes não apenas para diagnóstico, fazem-se necessárias também na determinação de um prognóstico dos dentes envolvidos. (KERBAUY, 1999).

As radiografias oferecem informações valiosas acerca da condição do periodonto, ajudando o cirurgião-dentista a identificar o grau de destruição do osso alveolar e pontos específicos, como: quantidade de osso presente, condição das cristas alveolares, perda óssea na região de furca, espessura do espaço do ligamento periodontal, fatores irritantes locais que causam ou intensificam a doença periodontal (cálculo, sub ou sobcontorno das restaurações), dentre outros (WHITE e PHAROAH, 2004).

Pelo levantamento epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde, em nível nacional, o SB Brasil, finalizado em 2003, a periodontite é considerada o segundo maior problema dentre os principais agravos em saúde bucal devido a sua prevalência e gravidade. Caracterizada pela inflamação dos tecidos de sustentação e proteção dos dentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Desta forma constata-se a necessidade de estudos de prevalência da perda óssea em decorrência da periodontite em imagens de PAN. Estudos como esse são de completa importância no auxílio do diagnóstico para tratamento das doenças periodontais, bem como avaliação da prevalência em grupos específicos da população, servindo de suporte para intervenções em ações que visem diminuir a ocorrência da periodontite.

### 3 METODOLOGIA

Trata-se um estudo observacional, epidemiológico, retrospectivo, descritivo, do tipo transversal. Foi encaminhado para ser analisado pelo Comitê de Ética da UEPB, aprovado com parecer de número 3.685.873, CAAE: 24064719.7.0000.5187.

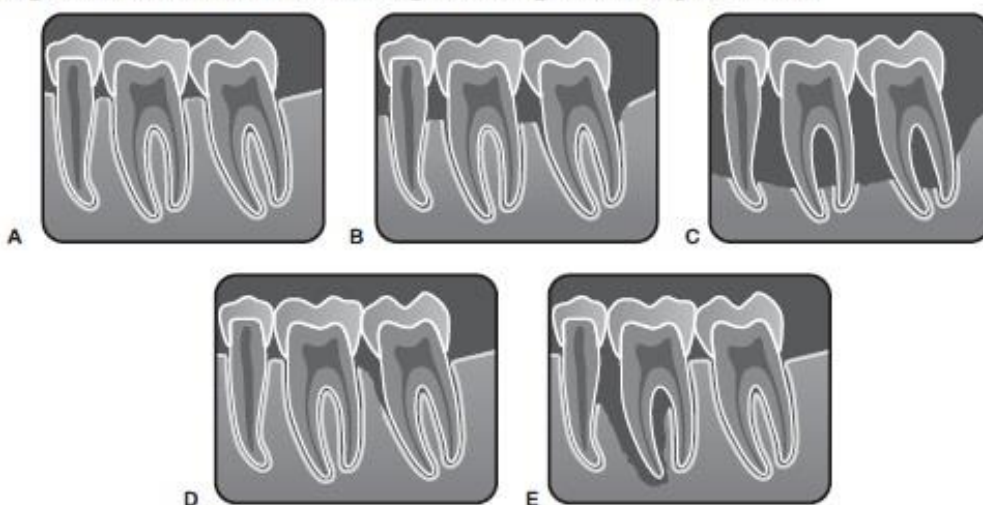
Foram utilizadas radiografias panorâmicas do banco de dados da Clínica de Diagnóstico por Imagem da UEPB, campus VIII, situada no município de Araruna/PB para compor o universo. Em consonância com o critério de inclusão e exclusão foi selecionada uma amostragem não probabilística. Foram excluídos exames com dentição decídua, mista, edêntulos totais e dentição com estágio de Nolla com desenvolvimento de raiz sem o completo fechamento para todos os dentes, incluindo apenas exames com dentição permanente. A amostra final abrangeu 443 exames.

Os dados que foram incluídos na ficha formada para esta pesquisa levaram em consideração o critério de inclusão, bem como informações referentes ao sexo, idade e subsídios indicativos dos achados radiográficos descritos a seguir (Apêndice A). Os exames de imagem foram exportados e distribuídos aleatoriamente, no programa Visualizador de imagens e fax do Windows® (Windows XP), em ambiente escurecido, com monitor Philips. As imagens foram avaliadas por um único examinador previamente calibrado.

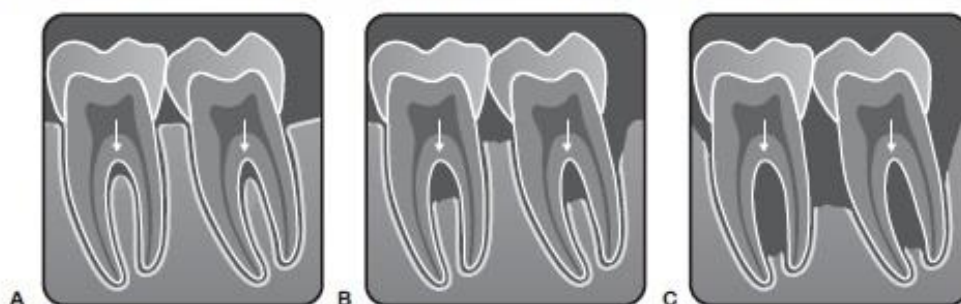
O critério utilizado para análise das radiografias panorâmicas segue o padrão adotado para diagnóstico de imagens do autor *Whaites* (2003), seguindo os diagramas apresentados na

Figura 1, que ilustram as várias alterações ocorridas devido à periodontite, da seguinte forma: (A) Leve perda óssea na cortical da crista marginal, com alargamento do ligamento periodontal e perda do ângulo, normalmente agudo, entre a crista óssea e a lâmina dura; (B) Perda óssea horizontal moderada; (C) Perda óssea horizontal generalizada e grave com envolvimento de furca/raiz; (D) Perda óssea vertical localizada; (E) Perda óssea localizada extensa envolvendo o ápice. E os diagramas da Figura 2, ilustrando os vários graus de envolvimento de furca da seguinte maneira: (A) envolvimento muito inicial mostrando um alargamento da imagem do ligamento periodontal na furca; (B) Envolvimento moderado e (C) Envolvimento grave. Representado no esquema das imagens abaixo:

**Figura 01:** Diagramas ilustrando as várias imagens radiográficas da periodontite.



**Figura 02:** Diagramas ilustrando as imagens radiográficas de vários graus de envolvimento de furca (setas).



Fonte: *Whaites* (2003)

Os resultados obtidos foram tabulados em uma matriz desenvolvida para a pesquisa no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 22.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA), foram empregados testes estatísticos de Qui-quadrado e Exato de Fisher para check-up estatístico descritivo/analítico, sendo 0,05% o nível de significância adotado.

#### 4 RESULTADOS

Foram selecionadas 542 PAN processadas entre os anos de 2016 a 2019 do banco de dados da Clínica de Diagnóstico por Imagem do curso de Odontologia da UEPB, campus VIII, sendo que 99 (18,26%) exames foram excluídos com base nos critérios de inclusão e exclusão, chegando a uma amostra de 443 (81,73%) exames analisados, evidenciando uma variação de idade entre 14 anos a 86 anos, com um maior predomínio de indivíduos entre 21 a 30 anos (46,4%). O sexo feminino exprimiu o número mais elevado na amostra (n=265, 59,8%), como mostra a Tabela 1.

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

VARIÁVEIS	N	%
<b>SEXO*</b>		
Masculino	178	40,2
Feminino	265	59,8
Total	443	100
<b>FAIXA ETÁRIA (em anos)*</b>		
≤ 20	46	10,8
21 a 30	198	46,4
31 a 40	94	22,0
41 a 50	39	9,1
>51	50	11,7
Total	427	100
<i>*16 missing cases</i>		
<b>PRESENÇA DE ALTERAÇÃO</b>		
Não	204	46,0
Sim	239	54,0
Total	443	100

Fonte: dados da pesquisa, Araruna/PB, 2020

Das 443 PAN, 239 (54,0%) apresentaram algum tipo de alteração, sendo que 178 (74,4%) exibiram mais de uma alteração. O total de alterações encontradas foi de 456, que foram distribuídas entre as associadas aos níveis de perda óssea periodontal 436 (95,7%) e as associadas aos graus de lesão de furca (n=20, 4,4%). A região posterior foi a mais acometida



com 174 (38,1%), sendo a mandíbula o osso mais afetado 257 (56,3%), como mostrado na tabela 02.

**Tabela 02** Tipos de alterações, distribuição das alterações por região e osso afetado

<b>ALTERAÇÃO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Periodontal	436	95,6
Furca	20	4,4
Total	456	100
<b>REGIÃO</b>		
Anterior	144	31,6
Posterior	174	38,1
Anterior e Posterior	138	30,3
Total	456	100
<b>OSSO</b>		
Maxila	199	43,7
Mandíbula	257	56,3
Total	456	100

*Fonte:* Dados da pesquisa, Araruna/PB, 2020.

Na variável que faz referência à perda óssea periodontal, o nível de alteração mais expressiva foi **(B)** Perda óssea horizontal moderada (n=259; 59,4%) (tabela 03). Na variável com indicação do grau de lesão de furca existente o **(B)** Envolvimento moderado apareceu em 11 (55%) das 20 (4,4%) que foram encontradas nos exames radiográficos (tabela 04).

**Tabela 03** - Perda óssea periodontal.

<b>ALTERAÇÕES OCORRIDAS DEVIDO À PERIODONTITE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>(A)</b> Leve perda óssea na cortical da crista marginal, com alargamento do ligamento periodontal e perda do ângulo	126	28,9
<b>(B)</b> Perda óssea horizontal moderada	259	59,4
<b>(C)</b> Perda óssea horizontal generalizada e grave com envolvimento de furca/raiz	40	9,2
<b>(D)</b> Perda óssea vertical localizada	9	2,1
<b>(E)</b> Perda óssea localizada extensa envolvendo o ápice	2	0,4

Total	436	100
-------	-----	-----

*Fonte: dados da Pesquisa, Araruna/PB, 2020*

**Tabela 04 - Lesão de furca**

GRAU DE ALTERAÇÕES	N	%
Envolvimento muito inicial mostrando um alargamento da imagem do ligamento periodontal na furca	6	30
Envolvimento moderado	11	55
Envolvimento grave	3	15
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

*Fonte: dados da Pesquisa, Araruna/PB, 2020*

Quando a comparação é feita entre a presença de alteração levando em consideração a quantidade geral de lesões encontradas e a variável sexo, as alterações são mais frequentes no sexo masculino (n=204 73,1%), com diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2$  p=0,055). Se compararmos a presença de alteração considerando sua totalidade e a faixa etária, observa-se que 100% das pessoas com idade superior a 50 anos apresenta alteração periodontal. Na faixa etária de 41 a 50 anos também é percebida uma importante frequência de alterações (n=81 95,3%), com diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2$  p=0,000). Essas informações são encontradas na tabela 05.

**Tabela 05 – Relação da presença de alteração periodontal em com sexo e faixa etária**

VARIÁVEL	PRESENÇA DE ALTERAÇÃO			Total n (%)	p <sup>(1)</sup>
		Não n (%)	Sim n (%)		
<b>Sexo</b>	Masculino	75 (26,9)	204 (73,1)	279 (100,0)	0,055* <sup>1</sup>
	Feminino	179 (38,6)	284 (61,4)	381 (100,0)	
	<b>Total</b>	<b>204 (30,9)</b>	<b>456 (69,1)</b>	<b>660 (100,0)</b>	
<b>Faixa etária</b>	Até 20 anos	29 (46,8)	33(53,2)	62 (100,0)	0,00* <sup>1</sup>
	21 a 30 anos	131(55,5)	105 (44,5)	236 (100,0)	
	31 a 40 anos	32 (22,9)	108 (77,1)	140 (100,0)	
	41 a 50 anos	4 (4,7)	81 (95,3)	85 (100,0)	
	>50	0 (0,0)	116 (100,0)	116 (100,0)	
	<b>Total</b>	<b>196 (30,7)</b>	<b>443 (69,3)</b>	<b>639*(100,0)</b>	

*Fonte: dados da pesquisa, Araruna/PB, 2020*

\* 21 missing cases

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

\*<sup>1</sup>Associação estatística

Na tabela 6 é descrita a relação entre o tipo de alteração periodontal com as variáveis faixa etária e sexo. Observa-se que a periodontopatia A (Leve perda óssea na cortical da crista marginal, com alargamento do ligamento periodontal e perda do ângulo, normalmente agudo, entre a crista óssea e a lâmina dura) são mais frequentes entre os indivíduos com idade até 20 anos (n=21; 70%) e com idade de 21 a 30 anos (n=66; 64,1%). Já a periodontopatia B (Perda óssea horizontal moderada), foi a mais prevalente entre as demais faixas etárias: 31 a 40 anos (n=82; 78,1%); 41 a 50 anos (n=53; 69,7%) e mais de 50 anos (n=74; 67,3%). Observa-se ainda que as periodontopatias mais avançadas, quais sejam C, D e E, são mais frequentes nas idades mais avançadas, a partir de 41 anos. Essa diferença mostrou-se estatisticamente significativa ( $\chi^2$  p=0,000)

Com relação ao sexo, a periodontopatia B foi mais prevalente tanto entre os homens, quanto entre as mulheres, porém sem diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2$  p=0,277).

**Tabela 06 – Relação do tipo de alteração (periodontopatia) com o faixa etária e sexo.**

VARIÁVEL	Tipo de alteração					Total n (%)	p <sup>(1)</sup>	
	A n (%)	B n (%)	C n (%)	D n (%)	E n (%)			
Faixa etária	Até 20	21 (70,0)	8 (26,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	1(3,3)	30(100,0)	0,000* <sup>1</sup>
	21 a 30	66 (64,1)	32 (31,1)	1 (1,0)	4 (3,9)	0 (0,0)	103(100,0)	
	31 a 40	20 (19,0)	82 (78,1)	2(1,9)	1 (1,0)	0 (0,0)	105(100,0)	
	41 a 50	13 (17,1)	53 (69,7)	8 (10,5)	2 (2,6)	0 (0,0)	76(100,0)	
	+50	5 (4,5)	74 (67,3)	28 (25,5)	2 (1,8)	1 (0,0)	110(100,0)	
	Total	125 (29,5)	249 (58,7)	39 (9,2)	9 (2,1)	2 (0,5)	424*(100,0)	
Sexo	Masculino	58(30,1)	109 (56,5)	21(10,9)	3(1,6)	2(1,0)	193(100,0)	0,277* <sup>1</sup>
	Feminino	68(27,9)	150 (61,5)	19(7,8)	6(2,8)	0(0,0)	243 (100,0)	
	Total	126(28,8)	259(59,3)	40(9,2)	9(2,3)	2(0,5)	436 (100,0)	

Fonte: Dados da pesquisa, Araruna/PB, 2020

\*12 missing cases

(\*1) Qui-quadrado de Pearson

\*<sup>1</sup>Associação estatística

As 20 lesões de furca encontradas na pesquisa foram distribuídas entre faixa etária e sexo como mostra a Tabela 7.

**Tabela 07 – Relação das alterações de lesão de furca com faixa etária e sexo**

VARIÁVEL	TIPO DE ALTERAÇÃO			Total n (%)	p <sup>(1)</sup>	
	A n (%)	B n (%)	C n (%)			
Faixa etária	Até 20	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0,0)	3 (100,0)	0,390*
	21 a 30	1 (25,0)	3 (75,0)	0 (0,0)	4 (100,0)	
	31 a 40	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	3 (100,0)	
	41 a 50	2 (40,0)	3 (60,0)	0 (0,0)	5 (100,0)	
	+50	0 (0,0)	3 (60,0)	2 (40,0)	5 (100,0)	
	Total	6 (30,0)	11 (55,0)	3 (15,0)	20 (100,0)	
Sexo	Masculino	3 (27,3)	7 (63,6)	1 (9,1)	11 (100,0)	0,618*
	Feminino	3 (33,3)	4 (44,4)	2 (22,2)	9 (100,0)	

<b>Total</b>	6 (30,0)	11(55,0)	3 (15,0)	20 (00,0)
--------------	----------	----------	----------	-----------

*Fonte:* Dados da pesquisa, Araruna/PB, 2020

(\*) Qui-quadrado de Pearson

\*Associação estatística

## 5 DISCUSSÃO

A periodontite leva à perda óssea alveolar, podendo acarretar em uma perda dentária e até mesmo ao edentulismo. Clinicamente a saúde periodontal pode ser avaliada através da medição da perda de inserção clínica (PIC), utilizando a profundidade da bolsa e ressecção gengival, no entanto a limitação desse método está relacionada à angulação da sonda utilizada, à força de sondagem aplicada e ao diâmetro da sonda. A avaliação óssea radiográfica deve ser usada caso a PIC não seja possível (CHANG et al, 2020).

Santos et al (2007) em uma análise de 215 PAN com o objetivo de cotejar os achados com o motivo da solicitação, do total 56,8 apresentaram achados diferentes do motivo da solicitação, concluindo que um exame clínico correto juntamente com as radiografias panorâmicas fazem valiosas na consideração do estado do paciente. A Absorção óssea alveolar esteve listada em PAN com solicitações para avaliação inicial, cirurgia e no grupo de achados com motivos diferentes do solicitado.

Com o intuito de reunir todos os estudos epidemiológicos independentes sobre a prevalência da doença periodontal no Brasil (1993-2003) a revisão de literatura realizada por Chambrone; Lima; Chambrone (2008) revelou uma carência de dados em todas regiões geográficas no Brasil. Devido às várias metodologias empregadas estudos utilizados para obtenção da prevalência da doença periodontal, não foi possível realizar muitas comparações, alcançando prevalência de DP de 89,88%. No presente estudo as alterações indicativas de DP apresentaram uma prevalência de 69,1%. Entretanto, pode ser observado que todos os estudos contidos na revisão são baseados somente em achados clínicos, não existindo estudos radiográficos epidemiológicos.

Kerbauy (1999) em sua tese que teve com objetivo avaliar a porcentagem de perda óssea em radiografias periapicais de paciente encaminhados para tratamento periodontal. Do total de 213 exames, 90 homens e 123 mulheres. O sexo masculino apresentou maiores perdas, assemelhando-se com os achados do presente estudo.

Quanto a prevalência de alteração por faixa etária é possível perceber no presente estudo um aumento nas idades 31 a 40 anos que continua e vai até maiores de 50 anos, resultado semelhante ao visto no estudo de Machion et al (2000) onde a prevalência de bolsa aparece maior em indivíduos do grupo II (31 a 50 anos) e grupo III (acima de 50 anos).

Das radiografias panorâmicas avaliadas, a faixa etária dos usuários variou entre 14 a 86 anos de idade, sendo os mais prevalentes nos que possuem idade superior a 50 anos. Na literatura não se encontra estudos com resultados semelhantes, porém tais resultados podem ser justificado por Real et al (2011) que mostram em seu estudo que numa população idosa na presença de periodontites, há um aumento da perda óssea influenciada por alterações nas células dos tecidos periodontais induzidas pelo envelhecimento que associa-se a vários mecanismos, como a intensificação da resposta periodontal a estímulos mecânicos e bacterianos, com a produção de citocinas inflamatórias envolvidas na reabsorção óssea, bem como à redução significativa da formação óssea ou ainda aos problemas endócrinos associados ao metabolismo ósseo, comuns nesta população, além da correlação com maus hábitos de higiene oral que condicionam a acumulação de placa bacteriana e consequentemente o desenvolvimento da doença periodontal.

Apesar da interpretação das imagens das PAN serem mais complexas e a qualidade ser geralmente inferior às obtidas pela técnica de radiografia intraoral, as radiografias

panorâmicas tornaram-se populares na odontologia por proporcionarem uma única imagem em que é visto todos os dentes e suas estruturas de suporte, bem como ser obtida por uma técnica relativamente simples (WHAITES, 2003), além de apresentar efeitos biológicos reduzidos. As PAN quando associadas a um correto exame clínico apresentam grande valor na avaliação do estado do paciente. (SANTO, 20017).

A escassez de estudos com prevalência de perda óssea na literatura para obtenção de informação sobre os mais diversificados grupos de pessoas em uma determinada população mostra a importância de realização de mais estudos como este.

## **5 CONCLUSÃO**

A quantidade de alterações encontradas foi significativa na população examinada (69,1%), a meia-idade e os idosos apresentaram a maior frequência de alterações, sendo mais prevalente no sexo masculino, obtendo esses valores significância estatística. A Perda óssea horizontal moderada (59,3%) foi à alteração mais frequente em ambos os sexos. A mandíbula foi o osso mais acometido, a região mais afetada foi a posterior. O Envolvimento moderado em lesão de furca teve maior ocorrência quando esse tipo de alteração foi observada.

## REFERÊNCIAS

- AZOUBEL, Maria Cecília Fonsêca et al. A importância do exame radiográfico digital no diagnóstico e tratamento da periodontite. **Innov Implant J, Biomater Esthet**, São Paulo, v. 5, n. 1, p.56-59, jan./abr. 2010.
- BRAGA, E. F.; SILVA, P. G.; OLIVEIRA, P. T. V. Comparação das Imagens Radiográficas Digitais e Convencionais em Reabsorções Ósseas Periodontais. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 11, n. 4, p.585-591, 2011.
- CARRANZA, F.A. et al. **Periodontia clínica**. Guanabara Koogan, 10.ed., 2007.
- CHANG, H. *et al.* Deep Learning Hybrid Method to Automatically Diagnose Periodontal Bone Loss and Stage Periodontitis. **Scientific Reports**. v.10, n.7531. 8p., 2020.
- CÔRTE-REAL, I, S., FIGUEIRAL, M. H., CAMPOS, J. C. R. As doenças orais no idoso – Considerações gerais. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v.10, n.3, p.175-180, 2011.
- DIAS, L. Z. S.; PIOL, S.A.C.; ALMEIDA, C. S. L. Atual classificação das doenças periodontais. **Ufes Rev. Odontol**, Vitória, v. 8, n. 2, p.59-65, maio/ago. 2006.
- HOLZHAUSEN, M.et. **Sistema de classificação das doenças e condições periodontais**. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2019. *E-book*.
- LANG, N. P., BARTOLD P.M. Periodontal health. **J Clin Periodontol**, v.45, n. 20, p.9-16, 2018.
- LIRA-JUNIOR, R. et al. Comparative study between two techniques for alveolar bone loss assessment: A pilot study. **Journal of Indian Society of Periodontology**, vol. 17, n. 1, p. 87-90, 2013.
- KERBAUY, W.D. Avaliação da perda óssea alveolar em pacientes encaminhados à especialista em periodontia: estudo radiográfico. **Tese (Doutorado em Odontologia)** Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista. São José dos Campos, p. 81, 1999.
- MACHION, L. et al. A influência do sexo e da idade na prevalência de bolsas periodontais. **Pesq Odont Bras**, v. 14, n. 1, p. 33-37, jan./mar. 2000.
- RABESCO, D. et al. Comparação de duas técnicas radiográficas para avaliar o nível da crista óssea alveolar de pacientes com doença periodontal. **Rsbo**, São Francisco do Sul, v. 8, n. 2, p.160-167, abr./jun. 2011.
- Santos K. C .P, et al. Avaliação de radiografias panorâmicas objetivando o cotejamento entre os motivos da solicitação e eventuais achados radiográficos. **Rev Inst Cienc Saúde**, v.25, n.4, p.419-422, 2007

TAKESHITA, W. M. et al. Evaluation of diagnostic accuracy of conventional and digital periapical radiography, panoramic radiography, and cone-beam computed tomography in the assessment of alveolar bone loss. **Contemporary Clinical Dentistry**, vol. 5, n. 3, p. 318-323, 2014.

WHAITES, E. **Princípios de radiologia odontológica**. 3.ed. São Paulo: Artmed; p.159-176, 239-248, 2003.

WHITE, S. C.; PHAROAH, M. J. **Radiologia oral fundamentos e interpretação**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.



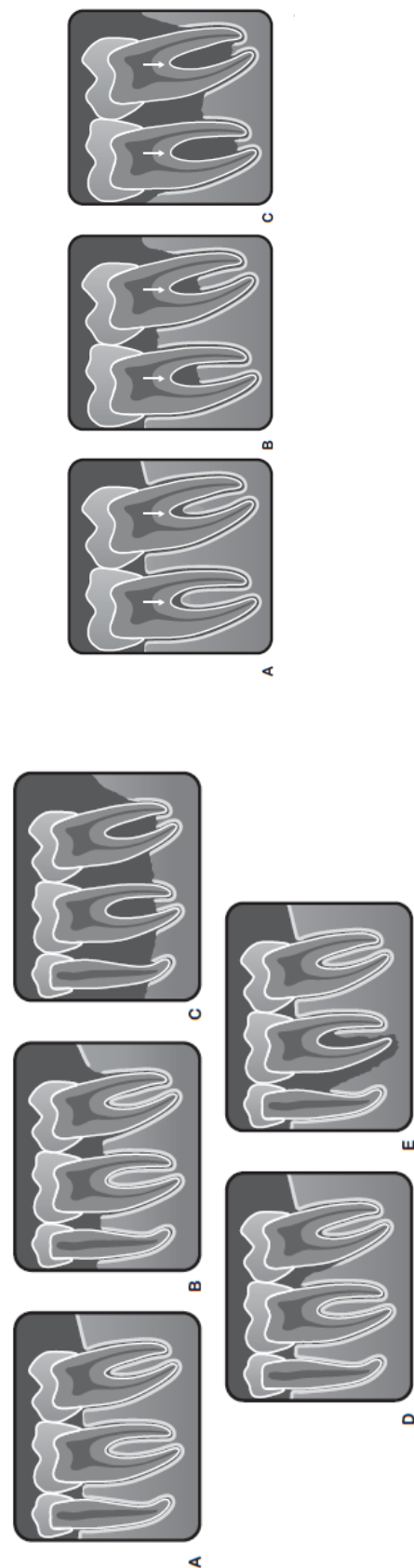


# APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

## Ficha de Coleta de Dados

Exame (Nº)	Sexo	Nasc	Apresenta Alteração	Quantidade	Tipo	Osso		Região		Periodontopatia					Lesão de Furca		
						Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C
	M	F	Sim	1	Perio	Max	Mand	Ante	Post	A	B	C	D	E	A	B	C

LESÃO DE FURCA



PERIODONTOPATIAS

## 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

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

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



Continuação do Parecer: 3.685.873

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

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 06 de Novembro de 2019

---

**Assinado por:**  
**Valeria Ribeiro Nogueira Barbosa**  
**(Coordenador(a))**

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

## AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida e oportunidade de construir uma jornada de AMOR!

À minha incrível mãe Lúcia, que sempre me ensinou a olhar com amor as particularidades do outro, me fazendo perceber que esse mundo fica mais bonito quando nos doamos, sendo isso, sem dúvidas, a coisa mais importante que levo para minha vida, juntos vamos melhor.

Ao meu querido, eterno e amoroso pai Otamar (em memória), homem sempre tão cheio de amor, hoje quando olho pra trás e visito nossas lembranças só consigo ver o quanto seu coração era bom e que, às vezes, o fazia não entender a maldade que existe nesse mundo, você vai comigo por onde quer que eu vá, painho.

À minha melhor amiga, a pessoa que mais se doa em função de ver o outro sorrindo, minha linda irmã Priscilla, com dois “L’s”; não existe lembrança em que seu apoio INCONDICIONAL não me tenha sido dado, nessa vida espero ser para você metade do que você é para mim.

À minha Avó Valnete e à minha tia-avó Valnilda por criarem sozinhas, depois do falecimento de meu avô, minhas tias tão queridas: Lêda, Lédiam, Laís, Lucineide, Ligda, Leandra e Liliana e todas juntas me mostrarem a força das mulheres paraibanas de Conceição do Piauí, eu amo cada uma de vocês.

Aos meus primos-irmãos maternos, eu tenho uma gratidão infinita por ter vivido e continuar a viver momentos tão especiais ao lado deles: Lucas, Jeanpierre, Sérgio Murilo, Guilherme, Hélder Segundo, Luan, Camila, Carol, Yasmin, Bianca, Fernandinha (em memória), Letícia, João Victor, Luís Filipe e Luíza Vitória, eu sou muito apaixonada por cada um de vocês.

À minha família paterna por todo apoio nos momentos que precisei, especialmente a minha doce tia Mariselma, mulher que me inspira a ser cada dia melhor.

À Luciana, mulher de força, pelo empenho em me passar valores como respeito e educação pelo próximo, me amando como uma filha, fazendo com que meu amor se estenda aos seus filhos Jefferson, Niedna e Nicolly. .

Aos meus amigos de infância, que com doces brincadeiras me ensinaram como é precioso saber construir amizades, especialmente à Wanessa, amiga que levo sempre comigo, mesmo com as distâncias dos caminhos da vida.

Aos meus amigos de colégio: Rhayany, Ary e Catarine vocês tornaram a jornada do conhecimento mais leve e mostraram que amigos de escola são sim para toda a vida, basta existir reciprocidade; eu tenho um amor gigante por vocês e ter o apoio de vocês faz de mim uma pessoa fortunada.

Aos amigos que construir na jornada acadêmica pela Universidade Federal de Sergipe: Adriana, Grazy, Géssica, Jeff e Lynn, morar longe da Paraíba ficou mais fácil com vocês sendo minha família; aproveito para destacar à família de Géssica (Gescino, Anilde, Rosângela, Rafael –e filhos) que me receberam como filha e irmã em Canindé de São Francisco, ofereceram todo o amor que nem pensei merecer receber de “estranhos”, eu levo esse exemplo de amor em tudo que faço, eu nunca vou conseguir explicar com palavras a gratidão pelo cruzamento dos nossos caminhos.

Aos amigos Bianca, Caio, Giu, Williana, João Vinicius, Lorena, Ana, Rebecca, John, Fernando, Dayannara, Douglas, Thaysa, Marília, Vinny e Denízia, são preciosos os aprendizados que construir com cada um de vocês a partir dos nossos momentos vivenciados e troca de experiências de vida, eu as amo bem grandão!

Ao meu orientador Gustavo Agripino, por ser além de tudo UM AMIGO, seu coração é aconchego aos que o tem por perto e sou grata por essa afinidade linda que brotou de forma tão espontânea entre nós, muito brigada por cada gesto de amor.

À Dmitry Sarmiento, meu orientador de projeto de pesquisa, um exemplo que levarei comigo de dedicação, não apenas à vida profissional, admiro o cuidado e zelo que o vejo tendo com a família e amigos. Obrigada por toda ajuda e por sempre confiar em mim.

À minha dupla Elyson, que dividiu não apenas momentos e sufocos acadêmicos e sim uma vida; ajudando nos momentos difíceis e sorrindo junto nos momentos de alegria, um irmão que a odontologia me presenteou, amo você.

Aos amigos da minha turma 10, que com suas particularidades, fazem de nós uma turma valiosa, em especial aos amigos buco, obrigada pelas trocas de conhecimento e amor.

Aos meus pacientes que depositam em mim toda sua confiança e me ensinam como melhorar a cada dia.

Por fim, agradeço a mim, por continuar sempre, por buscar dentro de mim as forças necessárias para nunca desistir dos meus sonhos.