



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

**MURILO FRANCISCO NAZÁRIO**

**ERROS E ACIDENTES: AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DOS CASOS ATENDIDOS  
NA CLÍNICA DE ENDO AVANÇADA DA UEPB CAMPUS – VIII**

**ARARUNA  
2024**

MURILO FRANCISCO NAZÁRIO

**ERROS E ACIDENTES: AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DOS CASOS ATENDIDOS  
NA CLÍNICA DE ENDO AVANÇADA DA UEPB CAMPUS – VIII**

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:** Endodontia.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Lívia Natália Sales Brito

**ARARUNA  
2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão 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.

N335e Nazario, Murilo Francisco.

Erros e acidentes [manuscrito] : avaliação radiográfica dos casos atendidos na clínica de endo avançada da UEPB Campus – VIII / Murilo Francisco Nazario. - 2024.  
29 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dra. Lívia Natália Sales Brito, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS".

1. Radiografia. 2. Acidentes. 3. Endodontia. 4. Tratamento endodôntico. I. Título

21. ed. CDD 616.075 72

MURILO FRANCISCO NAZÁRIO

**ERROS E ACIDENTES: AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DOS CASOS ATENDIDOS  
NA CLÍNICA DE ENDO AVANÇADA DA UEPB CAMPUS – VIII**

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: Endodontia.

Aprovada em: 12 /11/ 2024.

**BANCA EXAMINADORA**



Prof.<sup>a</sup> Dra. Livia Natália Sales Brito (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Ernani Canuto Figueiredo Junior  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



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

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição de erros e acidentes conforme o grupo dentário.....	16
Tabela 2 - Distribuição dos principais erros e acidentes ocorridos na Clínica de Endodontia Avançada.....	16

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	8
2	REVISÃO DE LITERATURA .....	9
3	OBJETIVOS .....	12
3.1	Objetivo Geral .....	12
3.2	Objetivos Específicos .....	12
4	METODOLOGIA.....	13
4.1	Tipo da Pesquisa.....	13
4.2	Local do Estudo .....	13
4.3	População e Amostra.....	13
4.4	Critérios de Inclusão e Exclusão.....	13
4.4.1	<i>Inclusão</i> .....	13
4.4.2	<i>Exclusão</i> .....	13
4.5	Instrumento de Coleta de Dados.....	14
4.6	Procedimento de Coleta de Dados.....	14
4.7	Processamento e Análise de Dados.....	14
4.8	Aspectos Éticos.....	14
5	RESULTADOS.....	15
5.1	Análise Descritiva.....	15
6	DISCUSSÃO.....	17
7	CONCLUSÃO.....	19
	REFERÊNCIAS .....	21
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	23
	ANEXO I – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....	24

## **ERROS E ACIDENTES: AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DOS CASOS ATENDIDOS NA CLÍNICA DE ENDO AVANÇADA DA UEPB CAMPUS – VIII**

### **ERRORS AND ACCIDENTS: RADIOGRAPHIC EVALUATION OF CASES TREATED AT THE ADVANCED ENDO CLINIC OF UEPB CAMPUS – VIII**

Murilo Francisco Nazário\*  
Lívia Natália Sales Brito\*\*

#### **RESUMO**

A ocorrência de erros e de acidentes durante as fases operatórias do tratamento endodôntico são eventos que podem ocorrer na prática da endodontia. É imperativo que o profissional esteja ciente dos principais incidentes, compreenda as consequências e saiba intervir da maneira eficaz diante dessas situações. O objetivo desse estudo foi realizar uma avaliação radiográfica dos casos atendidos no componente curricular Endodontia Avançada, da clínica escola da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) - Campus VIII, para determinar a prevalência de erros e acidentes. Foi realizado um estudo observacional, descritivo com análise de dados quanti-qualitativos dos prontuários dos casos atendidos na referida clínica. O universo foi composto por todas as fichas clínicas dos pacientes atendidos no componente curricular, armazenadas na secretaria de clínicas da UEPB, no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023. Inicialmente, realizou-se a identificação dos prontuários, de acordo com os critérios de inclusão. Em seguida, foi realizada a avaliação radiográfica para verificação da presença de erros e acidentes durante os tratamentos endodônticos executados. Os dados coletados foram tabulados e armazenados em uma planilha eletrônica para realização da análise estatística. Do total de casos encontrados, 11 (73,3%) eram em pacientes do sexo feminino e 4 (26,7%) do sexo masculino. Em relação à média de idade, a maioria, 8 (53,3%), eram adultos jovens, 4 (26,7%) eram adultos e 3 (20%) eram adolescentes. Dos casos registrados, 10 (66,7%) eram de pacientes domiciliados em Araruna e 5 (33,3%) em cidades vizinhas. Em relação aos dentes afetados, 6 (40%) casos eram no dente 36, 4 (26,7%) casos eram no dente 46, 2 (13,3%) no dente 27, 1 (6,7%) nos dente 37, 1 (6,7%) no dente 26 e 1 (6,7%) no dente 16. A maioria dos casos, 12 (80%), foram finalizados em um semestre e 3 (20%) em mais de um semestre. Nas fichas avaliadas, 3 (20%) não tinham a presença de todas as radiografias, já 12 (80%) apresentavam todas as

---

\*Acadêmico do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Araruna, PB, Brasil.

\*\*Professora do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Araruna, PB, Brasil.

radiografias. Dentre os erros e acidentes encontrados, 11 (73,3%) eram casos de subobturação, 3 (20%) casos de sobreobturação e 1 (6,7%) caso de perfuração. Em nenhum dos prontuários houve o relato das intercorrências por escrito. Diante dos achados, é possível concluir que o tratamento endodôntico realizado pelos alunos da graduação da UEPB, na Clínica de Endodontia Avançada, teve uma baixa prevalência de erros e acidentes.

**Palavras-chave:** Erros; Acidentes; Endodontia; Tratamento endodôntico.

### ABSTRACT

The occurrence of errors and accidents during the surgical phases of endodontic treatment are events that can occur in the practice of endodontics. It is imperative that the professional is aware of the main incidents, understands the consequences and knows how to intervene effectively in these situations. The objective of this study was to perform a radiographic evaluation of the cases treated in the Advanced Endodontics curricular component of the teaching clinic of the State University of Paraíba (UEPB) - Campus VIII, to determine the prevalence of errors and accidents. An observational, descriptive study was carried out with analysis of quantitative and qualitative data from the medical records of the cases treated in the aforementioned clinic. The universe consisted of all the clinical records of the patients treated in the curricular component, stored in the clinical secretariat of UEPB, from January 2021 to December 2023. Initially, the medical records were identified, according to the inclusion criteria. Next, a radiographic evaluation was performed to verify the presence of errors and accidents during the endodontic treatments performed. The collected data were tabulated and stored in an electronic spreadsheet for statistical analysis. Of the total number of cases found, 11 (73.3%) were female patients and 4 (26.7%) were male patients. Regarding the average age, the majority, 8 (53.3%), were young adults, 4 (26.7%) were adults and 3 (20%) were adolescents. Of the registered cases, 10 (66.7%) were patients living in Araruna and 5 (33.3%) in neighboring cities. Regarding the affected teeth, 6 (40%) cases were in tooth 36, 4 (26.7%) cases were in tooth 46, 2 (13.3%) in tooth 27 and 1 (6.7%) in teeth 37, 26 and 16. Most of the cases, 12 (80%), were completed in one semester and 3 (20%) in more than one semester. In the evaluated files, 3 (20%) did not have



the presence of all the radiographs, while 12 (80%) presented all the radiographs. Among the errors and accidents found, 11 (73.3%) were cases of underfilling, 3 (20%) cases of overfilling and 1 (6.7%) case of perforation. In none of the medical records was there a written report of the complications. Given the findings, it is possible to conclude that the endodontic treatment carried out by UEPB undergraduate students, at the Advanced Endodontics Clinic, had a low prevalence of errors and accidents.

**Keywords:** Errors; Accidents; Endodontics; Endodontic treatment.

\*Graduando em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (Campus VIII) – murilo.nazario@aluno.uepb.edu.br

\*\*Professor do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (Campus VIII) – liviansbrito@servidor.uepb.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo do tratamento endodôntico é promover a permanência do dente na cavidade oral, mantendo e restaurando a oclusão e função normal do dente e dando estabilidade para a arcada dentária. Esse cenário vai depender de uma correta realização das etapas do preparo químico-mecânico dos canais radiculares, que objetiva uma completa ou máxima remoção dos patógenos e do tecido pulpar infectado. Nesse contexto, define-se o sucesso do tratamento endodôntico através da avaliação clínica e radiográfica, atrelado a preservação do caso. A fim de constatar a ausência de sinais e sintomas, perpetuando o que a literatura destaca como sucesso e sobrevivência do tratamento (RAO *et al.*, 2023).

Entretanto, o sucesso do tratamento endodôntico pode ser comprometido quando acontece algum erro ou acidente durante o procedimento clínico. Desse modo, a prevenção para que tais situações não aconteçam deve ser pensada antes mesmo do início do tratamento, a fim de maximizar as chances do procedimento ser concluído com êxito. A complexidade da anatomia dos canais radiculares pode potencializar as chances para que acidentes aconteçam como, por exemplo, a formação de degraus, fratura de instrumentos, perfuração radicular, injeção acidental de hipoclorito de sódio, transportes apicais, sobreinstrumentação, subinstrumentação e falso canal. Caso alguma dessas falhas aconteça, a evidências indicam que a probabilidade de um resultado favorável pode ser substancialmente reduzido (NOUROLOYOUNI *et al.*, 2023).

Os erros técnicos endodônticos são os principais fatores que contribuem para o insucesso do tratamento. Para que esses erros não aconteçam é essencial que o cirurgião-dentista tenha um conhecimento bem consolidado sobre a anatomia interna dos canais radiculares de cada grupo dentário, como também esteja ciente das possíveis variações anatômicas desses grupos dentários, de acordo com a idade, etnia e gênero dos pacientes. Diversos recursos tem sido desenvolvidos ao longo dos anos com o intuito de auxiliar no conhecimento sobre a figuração interna dos canais radiculares, como por exemplo, os exames imaginológicos. Os exames de imagem também ajudam no diagnóstico de iatrogenias endodônticas, sendo a tomografia computadorizada a mais eficaz, por eliminar sobreposições, fornecer

imagens tridimensionais e maior precisão, quando comparada com as radiografias convencionais (YAHYA *et al.*, 2023).

Uma obturação de qualidade do canal radicular está diretamente relacionada com a ausência de erros e acidentes durante as etapas do preparo químico-mecânico no tratamento endodôntico. Nesse contexto, as radiografias são os meios mais utilizados para identificar problemas na fase de obturação. Dessa forma, os exames de imagem são recursos auxiliares para a identificação e interpretação de erros e acidentes. Além de ser o mecanismo utilizado por diversos estudos (MUSTAFÁ *et al.*, 2021 e RAO *et al.*, 2023), por evidenciar informações sobre os dentes e suas anatomias internas.

Erros e acidentes durante o tratamento endodôntico corroboram para o insucesso da intervenção, como o reparo incompleto da lesão periapical, persistência ou aumento da lesão periapical são, geralmente, os principais resultados de tratamentos endodônticos mal sucedidos. Todavia, quando a intervenção endodôntica é realizada de forma adequada, os canais ficam vedados contra a entrada de bactérias e a cicatrização da lesão periapical é facilitada. Desse modo, o objetivo da terapia endodôntica é alcançado com êxito (MUSTAFA *et al.*, 2021).

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

O tratamento endodôntico tem por principais objetivos a eliminação da infecção bacteriana primária, a prevenção da reinfecção e a promoção da cicatrização dos tecidos periapicais. Os incidentes endodônticos que ocorrem durante o tratamento endodôntico, podem impactar diretamente na qualidade do tratamento. Assim, as Instituições de Ensino Superior esperam que os estudantes de odontologia demonstrem proficiência na execução do tratamento de canais radiculares, a fim de prevenir acidentes técnicos (ALGHAMDI *et al.*, 2021).

As falhas e acidentes que ocorrem durante o tratamento endodôntico podem se manifestar antes mesmo do início do procedimento, na fase pré-operatória, por meio de equívocos de diagnóstico. Conseqüentemente, um equívoco no diagnóstico pode resultar em erros subsequentes no planejamento do tratamento, culminando em resultados desfavoráveis. Dessa forma, diagnósticos inadequados têm o potencial de causar danos ao paciente e gerar estresse para o operador (GALE, 2022).

Uma vez que já foi determinado o diagnóstico, o tratamento é iniciado com a abertura coronária, que dará acesso aos canais radiculares. Nessa fase é fundamental que o cirurgião-dentista realize um ponto de eleição correto, dando a forma de contorno adequada a cavidade, removendo todo o teto da câmara pulpar e respeite o grau de inclinação da broca no momento do acesso. A perfuração durante a abertura coronária é um acidente que pode ocorrer não apenas devido a razões iatrogênicas, mas também devido às reabsorções e cáries extensas. A preparação inadequada da cavidade de acesso, uma estimativa incorreta da direção do canal radicular e tentativas de acesso a canais calcificados contribuem para a ocorrência de perfurações e desvios (CASADEI *et al.*, 2019).

Outra situação indesejada que pode acontecer durante o tratamento endodôntico é a fratura de instrumentais. Quando um instrumento é fraturado durante o tratamento endodôntico, o acesso à região apical é impedido. Diversos fatores podem contribuir para que a fratura de um instrumento durante um tratamento endodôntico, tais como a complexidade anatômica dos canais radiculares, a técnica de instrumentação, quantidade de uso e esterilização do instrumento, e até mesmo devido imperfeições ou defeitos de fabricação. Por mais que qualquer instrumento endodôntico possa quebrar em algum momento, essa situação deve ser minimizada o máximo possível com uma avaliação precisa do caso, um amplo conhecimento sobre o instrumento a ser utilizado e o desenvolvimento de uma boa técnica de preparo (AMZA *et al.*, 2020).

Ainda no processo de modelagem do canal, um incidente que também pode acontecer é a perfuração radicular. A perfuração fornece uma comunicação entre o canal e o ligamento periodontal, o que pode influenciar o prognóstico do tratamento, sendo crucial avaliar a extensão, localização e o momento em que ocorreu. Fatores como a anatomia dentária, posição do canal, curvatura e técnica de instrumentação podem estar relacionadas a ocorrência de desvios e, por conseguinte, perfurações radiculares. Esses acidentes podem comprometer a integridade do osso alveolar, causando destruição óssea e reação inflamatória nos tecidos periodontais, além de dificultar o tratamento endodôntico adequado e alterar significativamente o prognóstico a longo prazo (CASADEI *et al.*, 2019).

A instrumentação é uma etapa que se deve ter bastante cautela, por estar sujeita à diversos acidentes, como por exemplo, a formação de um degrau. O degrau é uma irregularidade criada na parede do canal radicular e que,

geralmente, acontece no início do arco de canais curvos. Esse incidente pode dificultar ou impedir o avanço do instrumento no sentido apical e comprometer a obturação. Algumas das causas mais comuns são: desconhecimento da anatomia, uso de instrumentos incompatíveis com o diâmetro do canal, rotação excessiva do instrumento no avanço apical, uso de instrumentos com baixa elasticidade em canais curvos e obstrução dos canais por raspas de dentina. Para prevenir esse acidente é fundamental realizar um acesso coronário adequado, removendo todas as interferências anatômicas (desgaste compensatório), para facilitar as fases subsequentes da instrumentação (LOPES; SIQUEIRA JÚNIOR, 2020).

Durante o preparo químico mecânico dos canais radiculares, o irrigante de primeira escolha é o hipoclorito de sódio (NaOCl), devido às suas propriedades antibacterianas superiores e eficácia na dissolução dos tecidos. No entanto, o hipoclorito é uma substância altamente concentrada e que tem alta toxicidade aos tecidos, o que é especialmente preocupante em casos de acidentes. O derramamento de NaOCl pode danificar roupas e ser cáustico para os tecidos vitais. Outra situação crítica é o extravasamento da substância para os tecidos perirradiculares, isso geralmente é resultado de erros iatrogênicos relacionados às técnicas de irrigação. Danos significativos podem ocorrer, aos tecidos adjacentes por meio de ulceração, ruptura dos glóbulos vermelhos, inibição de migração de neutrófilos e lesão endotelial (KANAGASINGAM; BLUM, 2020).

A obturação é a etapa que sucede o preparo químico-mecânico dos canais radiculares e tem como objetivo preencher todo o espaço do canal que antes era ocupado pela polpa. Um fator muito importante que também contribui para o sucesso da terapia endodôntica é o limite apical da obturação. Em alguns casos esse limite é ultrapassado, por consequência de uma sobreinstrumentação, podendo comprometer o tratamento. A sobreobturação acontece quando o material obturador é extruído além do ápice, que pode atuar como corpo estranho e induzir reações histológicas, desde uma simples inflamação até mesmo uma necrose do ligamento periodontal. Tais reações acontecem devido aos efeitos citotóxicos da guta-percha e de alguns cimentos endodônticos (MALAGNINO *et al.*, 2021).

Já a subobturação corresponde a uma iatrogenia que ocorre quando a obturação não atinge o comprimento total do canal radicular, ou seja, a distância entre o

ponto mais distante do material obturador e o ápice radicular é superior a dois milímetros. A subobturação, geralmente, é resultado da subinstrumentação, que se refere ao preparo do canal radicular aquém do seu comprimento ideal. As causas mais comuns são decorrentes de erros da determinação do comprimento de patência, obstrução do segmento apical por raspas de dentina, irrigação insuficiente do canal e a não manutenção da patência do canal durante a instrumentação. A inadequada obturação é um dos principais motivos de falha do tratamento endodôntico (LOPES; SIQUEIRA JÚNIOR, 2020).

Após a obturação dos canais radiculares faz-se necessário realizar a limpeza da coroa dentária para que nenhum resquício de polpa necrótica ou material obturador permaneça no local, a fim de evitar o escurecimento da coroa dental. Dessa forma, é fundamental realizar a remoção completa dos cornos pulpa-res, realizar uma irrigação adequada durante todo o tratamento e limpar de forma eficaz a coroa dental a fim de garantir que o material obturador fique restrito apenas à região radicular (ATHANASSIADIS; ABBOTT; WALSH, 2022).

O sucesso do tratamento endodôntico é essencial para a preservação do dente na arcada dentária, assim como para a cicatrização da lesão periapical, que também depende da eficácia dessa terapia. Portanto, a realização correta do tratamento, com a aplicação precisa da técnica e sem erros ou acidentes, é crucial para alcançar os resultados desejados e manter o dente na dentição. (MAKANJUOLA; ODERINU; UMESI, 2022).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Avaliar as radiografias dos casos atendidos na clínica-escola do curso de Odontologia, da Universidade Estadual da Paraíba, campus VIII, no componente curricular Endodontia Avançada, a fim de determinar a prevalência de erros e acidentes.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Investigar quais erros e acidentes acontecem com mais frequência durante o tratamento endodôntico;

- Avaliar em qual etapa do tratamento endodôntico acontecem mais erros e acidentes;
- Examinar quais são os fatores que contribuem para que tais erros e acidentes aconteçam;
- Identificar, através dos erros e acidentes encontrados, qual etapa do tratamento os acadêmicos têm mais dificuldade;
- Analisar os recursos utilizados para reduzir os erros e acidentes durante a prática clínica.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de Pesquisa**

Trata-se de um estudo observacional descritivo com a análise de dados qualitativos.

### **4.2 Local do Estudo**

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Endodontia Avançada, do Curso de Odontologia, da UEPB – Campus VIII, localizado na cidade de Araruna – PB.

### **4.3 População e Amostra**

O universo foi composto por todas as fichas clínicas dos pacientes atendidos na clínica de endodontia avançada da UEPB – Campus VIII no período entre janeiro de 2021 a dezembro de 2023.

### **4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão**

#### *4.4.1 Inclusão*

- Prontuários com radiografias obtidas na clínica escola de endodontia avançada da UEPB – Campus VIII, no período de 2021 a 2023;
- Prontuários cujos pacientes tenham assinado o TCLE anexado à ficha clínica;
- Radiografias com qualidade adequada para avaliação;
- Radiografias dos tratamentos endodônticos realizados na Clínica Endodontia Avançada da UEPB – Campus VIII.

#### *4.4.2 Exclusão:*

- Radiografias que se encontram com sobreposição de estruturas e que impedem a avaliação;
- Tratamentos endodônticos realizados por professores ou monitores.

#### **4.5 Instrumento de Coleta de Dados**

A pesquisa foi realizada através da seleção de prontuários e análise das radiografias periapicais, após o término do tratamento endodôntico, de acordo com os critérios de inclusão. Os dados coletados foram armazenados em uma planilha elaborada no programa Excel® (Microsoft Office 2010®).

As radiografias foram catalogadas, fotografadas no negatoscópio e posteriormente, transferidas para um banco de dados. As fotografias foram salvas com um código numérico e inicial dos pacientes para evitar repetições de análises e facilitar a identificação das radiografias.

#### **4.6 Procedimento de Coleta de Dados**

A coleta de dados foi dividida em duas etapas. Inicialmente foi realizada a identificação dos prontuários, de acordo com os critérios de inclusão. Subsecutivo, foi realizada a avaliação radiográfica para determinar a presença de erros e acidentes durante o tratamento endodôntico. Em seguida, os dados avaliados foram anotados em fichas previamente desenvolvidas para a coleta (Apêndice A).

#### **4.7 Processamento e Análise dos Dados**

Os dados foram armazenados em uma planilha no programa Excel® (Microsoft Office 2010®), os quais foram agrupados e classificados de acordo com o tipo de erro e acidente identificado. Posteriormente, foi realizada uma análise estatística descritiva e um tratamento estatístico percentual com o auxílio do programa Statistical Package for the Social Sciences (versão 20.0, IBM SPSS Inc., Armonk, NY, USA).

#### **4.8 Aspectos Éticos**

O presente estudo foi cadastrado na Base de Registros de Pesquisa envolvendo seres humanos (Plataforma Brasil) e foi submetido à apreciação e



aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), seguindo as Normas e Diretrizes oriundas da Resolução nº 466 de 2012 CONEP/CNS/MS (CAEE: 78537624.2.00005187); Resolução nº 510 de 2016 CONEP/CNS/MS; Norma Operacional 001 de 2013 CONEP/CNS/MS e demais normas complementares e orientações para pesquisas com seres humanos (ANEXO I).

## **5 RESULTADOS**

Os resultados obtidos foram digitados em planilha eletrônica Excel (Microsoft Office 2010®) e posteriormente exportados para o programa Statistical Package for the Social Sciences (versão 20.0, IBM SPSS Inc., Armonk, NY, USA), no qual foram realizadas as análises estatísticas. Os dados oriundos dos prontuários foram submetidos à análise estatística descritiva, estabelecendo-se valores médios e percentuais.

### **5.1 Análise Descritiva**

Dentre o universo de 770 prontuários clínicos de pacientes atendidos na Clínica de Endodontia Avançada entre os anos de 2021 e 2023 apenas 15 prontuários continham relatos de erros e acidentes, o que gerou um percentual de 1,95%.

Dentre a amostra avaliada, 11 (73,3 %) prontuários eram de pacientes do sexo feminino e 4 (26,7%) do sexo masculino, entre a primeira e quarta décadas de vida. Dentre estes pacientes, 8 (53,3% ) em adultos jovens, com idade entre 20 e 29 anos, 4 (26,7%) eram adultos com idade entre 31 e 42 anos e apenas 3 (20%) eram adolescentes, com idade entre 11 e 17 anos. Adicionalmente, destaca-se que 10 pacientes (66,7%) eram de Araruna e 5 (33,3%), de cidades circunvizinhas.

Ao avaliar os dentes mais acometidos de intercorrências durante os atendimentos clínicos, observou-se que 6 casos (40%) correspondiam ao primeiro molar inferior esquerdo (dente 36), conforme destaca a tabela abaixo (Tabela 01).

**Tabela 01** - Distribuição de erros e acidentes conforme o grupo dentário.

<b>Dente</b>	<b>Quantidade (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
16	1	6,7
26	1	6,7
27	2	13,3
36	6	40,0
37	1	6,7
46	4	26,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Ao avaliar o tempo gasto na resolução dos erros e acidentes, a grande maioria dos casos 12 (80%) foram finalizados em apenas um semestre acadêmicos, já os outros 3 casos (20%), necessitaram de mais de um semestre acadêmico para conclusão.

Dentre os erros e acidentes identificados, em nenhum destes houve o relato da intercorrência no prontuário clínico, sendo necessário uma avaliação detalhada de cada radiografia realizada, e armazenada no prontuário, durante os atendimentos clínicos. Assim, identificou-se que dentre os casos, 12 (80%) possuíam todas as radiografias anexadas ao prontuário e 3 (20%) não possuíam todas as radiografias anexadas.

Ao avaliar os principais erros e acidentes ocorridos na Clínica de Endodontia Avançada, identificou-se que a subobturação foi a principal falha técnica identificada, ocorrido em 11 (73,3%) dos casos, conforme a tabela abaixo (Tabela 02).

**Tabela 02** - Distribuição dos principais erros e acidentes ocorridos na Clínica de Endodontia Avançada.

<b>Intercorrência</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Subobturação	11	73,3
Sobreobturação	3	20,0
Perfuração coronária	1	6,7
Perfuração radicular	0	0
Fratura de Instrumento	0	0
Falso canal	0	0
Transporte apical	0	0
Degrau	0	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

## 6 DISCUSSÃO

De um total de 770 fichas avaliadas, foram identificados erros e acidentes operatórios em apenas 15 fichas clínicas. Dentro dessa amostra, 11 casos (73,3%) foram identificados no sexo feminino e 4 casos (26,7%) no sexo masculino. Esses dados mostram que o número de incidentes ocorridos dentro do universo amostral foi significativamente baixo, comparando o total de fichas avaliadas com o total de intercorrências encontradas. Outra questão que se pode observar é a diferença de casos em relação ao sexo, na qual o sexo feminino esteve presente em maior quantidade nas fichas clínicas. Isso enfatiza a maior preocupação da população feminina com a saúde bucal, corroborando os resultados obtidos por Sharon Su *et al.* (2022) em seu estudo, que mostrou que as mulheres (54,3%) são o público que mais procura atendimento odontológico. Lipsky *et al.* (2021) também observaram em sua pesquisa que as pessoas que menos evitam cuidados odontológicos são as do sexo feminino, com apenas 40% dos resultados obtidos. A partir do seu

embasamento teórico, Lipsky ainda afirma que as mulheres são mais propensas a cuidar da sua saúde física e bucal, o que pode ser reflexo da pressão social sobre as mulheres, que tende a ser maior, em busca de padrões aceitáveis. É importante identificar e entender as disparidades de gênero na saúde bucal, pois problemas nessa área podem impactar qualidades o bem-estar, a nutrição, a fala, a aparência, além de deficiências a autoconfiança e a socialização.

Dentre os casos encontrados, destaca-se também a quantidade de adultos jovens, 8 casos (53,3%), que foram maioria em relação aos adultos, com 4 casos (26,7%) e aos adolescentes, com 3 casos (20%). Esse número mostra a crescente preocupação dos adultos jovens com a saúde bucal e a estética dentária, buscando manter os dentes permanentes na arcada. Na sociedade atual, tem crescido a autopercepção da saúde bucal e a consciência sobre os impactos negativos da má oclusão causada pela perda dentária entre adultos jovens. Isso se reflete nos dados obtidos por Zhang *et al.* (2023), os quais evidenciaram que a maioria dos adultos jovens entrevistados (92%) consideravam a saúde bucal importante ou muito importante. Já Tajudin *et al.* (2021) observaram que, 92,6% dos adultos jovens com má oclusão relataram terem sofrido impacto psicossocial devido à má oclusão.

Em relação ao grupo dentário afetado, foi encontrada uma prevalência do primeiro molar inferior, com 6 casos (40%). O tratamento endodôntico em molares pode ser considerado mais desafiador do que nos outros grupos dentários. Fato corroborado por estudos prévios, como o estudo de Rao *et al.* (2023) que destacou que o grupo dentário mais acometido por erros e acidentes durante o tratamento endodôntico foi correspondente ao dos molares mandibulares, com 51,2% dos casos. Já a pesquisa de Mustafá *et al.* (2021) constatou que o dente mais afetado por intercorrências durante o tratamento de canal foi o primeiro molar, com 84,4% dos casos.

Nesta pesquisa, também foi possível observar que 3 (20%) casos não continham todas as radiografias anexadas aos prontuários. Isso demonstra um descuido dos estudantes com o armazenamento dos exames complementares. O exame radiográfico é um dos métodos mais eficazes para avaliação da qualidade do tratamento endodôntico. Apesar de suas limitações técnicas, ainda é considerado de fácil avaliação, devido ao contraste da radiopacidade dos materiais obturadores e dos instrumentos utilizados, favorecendo a visualização de intercorrências quando estas acontecem, conforme destacou Rao *et al.* (2023), em seu estudo. Outro dado

que também foi negligenciado foi o relato das intercorrências nas fichas clínicas, mostrando que em 100% dos casos não houve o relato, o que dificultou o processo de coleta de dados e, conseqüentemente, dificulta a preservação dos casos.

Em contrapartida, um dado importante observado foi o comprometimento dos acadêmicos com a finalização do tratamento dos pacientes. A maioria dos casos, 12 (80%), foi finalizada no mesmo semestre, enquanto apenas 3 (20%) precisaram de mais um semestre para serem concluídos. Isso demonstra que, apesar das falhas encontradas, os universitários da referida instituição mostram-se preocupados em promover o bom andamento e dar resolução aos tratamentos dentro do prazo esperado. Também foi possível identificar que 10 casos (60%) eram de pacientes que residem na cidade de Araruna (PB), enquanto que 5 casos (33,3%) correspondiam a pacientes da região circunvizinha, fato esperado, uma vez que o campus VIII localiza-se no município de Araruna, facilitando o acesso aos serviços de saúde ofertados pela Instituição.

A partir da análise do presente estudo, observou-se que os erros mais comumente identificados foram relacionados à obturação, onde 11 casos (73,33%), tiveram erros associados à subobturação. Esses dados corroboram com os resultados encontrados nos estudos de Alghamdi *et al.* (2021) e Yahya *et al.* (2023), em que 68,1% e 85,9% dos erros encontrados, nos respectivos estudos, foram do tipo subobturação.

O preenchimento inadequado do canal radicular no momento da obturação pode trazer conseqüências negativas e um prognóstico desfavorável para o tratamento endodôntico, contribuindo para a manutenção de patógenos e persistência de lesões periapicais, conforme destacou Santos *et al.* (2022) em sua pesquisa. Segundo estes autores, a ausência de lacunas no preenchimento dos canais radiculares reduziu as chances de lesões periapicais não cicatrizarem. Em apenas 1 (6,7%) dos casos foi encontrado perfuração por instrumento na região de furca, no entanto esse incidente ocorreu em outro local e foi resolvido com êxito pelos alunos da UEPB, Campus VIII, na clínica de endodontia avançada.

A obturação do canal radicular é um dos fatores cruciais para o êxito da terapia endodôntica. É consenso na literatura que o material obturador deve permanecer completamente restrito ao espaço do canal radicular. Com os dados obtidos neste estudo, foi possível observar a presença de 3 casos (20%) com sobreobturação, erro que consiste na extrusão do material obturador além do ápice

do canal, o que pode contribuir para um prognóstico ruim. Malagnino *et al.* (2021) relatam em seu estudo diversos materiais obturadores (sólidos e plásticos) apresentam efeitos citotóxicos relevantes. Quando extrudidos além do ápice, esses materiais obturadores podem atuar como corpos estranhos, induzindo reações histológicas que variam de simples inflamação perirradicular à necrose do ligamento periodontal, o que está de acordo com os achados de Fransson e Dawson (2023) cuja pesquisa destacou que uma obturação inadequada reduz a taxa de sobrevivência dentária.

## 7 CONCLUSÃO

O tratamento endodôntico de qualidade acontece quando o sucesso clínico, radiográfico e histológico é alcançado. O armazenamento adequado das radiografias e a manutenção da qualidade das imagens durante todas as etapas clínicas é de fundamental importância para a execução do tratamento e preservação dos casos. Dessa forma, faz-se necessário o aperfeiçoamento no treinamento dos alunos na prática laboratorial para melhorar ainda mais a habilidade manual e diminuir a ocorrência de erros e acidentes, bem como o cuidado com o armazenamento radiográfico junto aos prontuários para controle do tratamento a longo prazo.

Ao final da pesquisa foi identificado que a subobturação corresponde ao principal erro técnico de execução. Falhas na realização da Odontometria, tomada radiográfica, determinação do comprimento de trabalho e prova do cone podem estar relacionados a persistência dessa intercorrência. Sendo assim, dedicar um tempo laboratorial maior, focando no aperfeiçoamento das técnicas nessas etapas, é essencial para reduzir a perpetuação desses erros.

É possível concluir que os tratamentos endodônticos realizados pelos alunos da graduação da UEPB, na clínica de endodontia avançada, tiveram uma baixa prevalência de erros e acidentes, sendo considerado um dado satisfatório. Dessa forma, novas pesquisas devem ser realizadas nos próximos anos para comparar os resultados obtidos a fim de monitorar a qualidade técnica dos casos executados na Instituição.

## REFERÊNCIAS

- AL YAHYA, Rayan Suliman et al. Root canal configuration and its relationship with endodontic technical errors and periapical status in premolar teeth of a Saudi sub-population: a cross-sectional observational CBCT study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 2, p. 1-11, 2023.
- ALGHAMDI, Nuha S. et al. Endodontic mishaps during root canal treatment performed by undergraduate dental students: An observational study. **Medicine**, v. 100, n. 47, p. 1-7, 2021.
- AMZA, Oana et al. Etiology and prevention of an endodontic iatrogenic event: instrument fracture. **Journal of Medicine and Life**, v. 13, n. 3, p. 378-381, 2020.
- ATHANASSIADIS, Basil; ABBOTT, Paul V.; WALSH, Laurence J. A critical analysis of research methods and experimental models to study tooth discolouration from endodontic materials. **International Endodontic Journal**, v. 55, p. 370-383, 2022.
- CASADEI, Bruna de Athayde et al. Access to original canal trajectory after deviation and perforation with guided endodontic assistance. **Australian Endodontic Journal**, v. 46, n. 1, p. 101-106, 2020.
- DOS SANTOS, Guilherme Nilson Alves et al. Is the quality of root canal filling obtained by cone-beam computed tomography associated with periapical lesions? A systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 26, n. 8, p. 5105-5116, 2022
- FRANSSON, Helena; DAWSON, Vitória. Sobrevivência dentária após tratamento endodôntico. **Revista Internacional de Endodontia** , v. 140-153, p. 140-153 2023.
- GALE, Martin S.; MARTIN GALE, B. D. S. Diagnosis: fundamental principles and methods. **Cureus**, v. 14, n. 9, p. 1-8, 2022.
- KANAGASINGAM, Shalini; BLUM, Igor R. Sodium hypochlorite extrusion accidents: management and medico-legal considerations. **Primary Dental Journal**, v. 9, n. 4, p. 59-63, 2020.
- KARAMIFAR, Kasra; TONDARI, Afsoon; SAGHIRI, Mohammad Ali. Lesão periapical endodôntica: visão geral sobre etiologia, diagnóstico e modalidades atuais de tratamento. **Revista Europeia de Endodontia** , v. 2, p. 54-67, 2020.
- LIPSKY, Martin S. et al. Men and oral health: a review of sex and gender differences. **American journal of men's health**, v. 15, n. 3, p. 1-8, 2021.
- LOPES, H.P., SIQUEIRA-JUNIOR, J.F. **Endodontia: Biologia e Técnica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2020.
- MAKANJUOLA, John O.; ODERINU, Olabisi H.; UMESI, Donna C. Treatment outcome and root canal preparation techniques: 5-year follow-up. **international dental journal**, v. 72, n. 6, p. 811-818, 2022.

MALAGNINO, Vito Antonio et al. The fate of overfilling in root canal treatments with long-term follow-up: a case series. **Restorative Dentistry & Endodontics**, v. 46, n. 2, p. 1-10, 2021.

MUSTAFA, M. et al. Evaluation of the causes of failure of root canal treatment among patients in the City of Al-Kharj, Saudi Arabia. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 24, n. 4, p. 621-628, 2021.

NOUROLOYOUNI, Ahmad et al. Cone-Beam Computed Tomography Assessment of Prevalence of Procedural Errors in Maxillary Posterior Teeth. **BioMed Research International**, v. 2023, p. 1-8 2023.

RAO, Sneha et al. Incidence of Endodontic Failure Cases in the Department of Conservative Dentistry and Endodontics, DY Patil School of Dentistry, Navi Mumbai. **Cureus**, v. 15, p. 1-7 n. 5, 2023.

SU, Sharon et al. Comparing oral health behaviours of men and women in the United States. **Journal of Dentistry**, v. 122, p. 1-8, 2022.

TAJUDIN, Zawani Mohd et al. Impacts of self perceived malocclusion on the oral health related quality of life of young adults. In: **Healthcare**. MDPI, p. 1-10, 2021.

ZHANG, Long et al. Perspectives on dental health and oral hygiene practice from US adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. **PloS One**, v. 18, n. 1, p.1-10, 2023.



### APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Nome:		
Sexo:	Idade:	Cidade:
Início do tratamento:		Final do tratamento:
Dente tratado:		
Presença de todas as radiografias: Sim ( ) Não ( )		Relato de intercorrência preenchida: Sim ( ) Não ( )
Perfuração ( ) Fratura de instrumento ( ) Perfuração radicular ( ) Formação de degrau ( ) Subobturação ( ) Sobreobturação ( ) Falso canal ( ) Transporte apical ( )		
Obs.:		
Nome:		
Sexo:	Idade:	Cidade:
Início do tratamento:		Final do tratamento:
Dente tratado: 26		
Presença de todas as radiografias: Sim ( ) Não ( )		Relato de intercorrência preenchida: Sim ( ) Não ( )
Perfuração ( ) Fratura de instrumento ( ) Perfuração radicular ( ) Formação de degrau ( ) Subobturação ( ) Sobreobturação ( ) Falso canal ( ) Transporte apical ( )		
Obs.:		

## ANEXO I – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

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



Continuação do Parecer: 6.781.905

466/12 e 510/16 do Ministério da Saúde. Também apresenta um texto objetivo, de fácil compreensão.

### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos e anexos apresentam-se em consonância com o que se pretende analisar e conforme o solicitado pelo CEP.

### Recomendações:

Recomenda-se que após a conclusão da pesquisa, os resultados sejam encaminhados ao CEP, em forma de relatório.

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto é viável; está embasado cientificamente e apresenta-se em consonância com o que preconizam as resoluções 466/12 e 510/16 do Ministério da Saúde. Destarte, o meu parecer é favorável.

### Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2306567.pdf	28/03/2024 23:15:32		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ausenciatcle.docx	28/03/2024 23:15:10	Lívia Natália Sales Brito	Aceito
Outros	termocompromissocoletaemarquivos.pdf	28/03/2024 23:11:05	Lívia Natália Sales Brito	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhado.docx	28/03/2024 23:09:05	Lívia Natália Sales Brito	Aceito
Declaração de concordância	declaracaoouenciapesquisa.pdf	28/03/2024 23:06:57	Lívia Natália Sales Brito	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	28/03/2024 23:04:20	Lívia Natália Sales Brito	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termodeautorizacaoinstitutional.pdf	28/03/2024 23:01:18	Lívia Natália Sales Brito	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	28/03/2024 22:58:50	Lívia Natália Sales Brito	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoassinada.pdf	28/03/2024	Lívia Natália Sales	Aceito

**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@setor.uepb.edu.br

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



Continuação do Parecer: 6.781.905

Folha de Rosto	folhaDeRostoassinada.pdf	22:58:37	Brito	Aceito
----------------	--------------------------	----------	-------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 23 de Abril de 2024

---

**Assinado por:**  
**Patricia Meira Bento**  
**(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@setor.uepb.edu.br

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:** ERROS E ACIDENTES: AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DOS CASOS ATENDIDOS NA CLÍNICA DE ENDO AVANÇADA DA UEPB CAMPUS 8 VIII

**Pesquisador:** Lívia Natália Sales Brito

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 78537624.2.0000.5187

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

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.781.905

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um projeto bem estruturado, com resumo, revisão da literatura e metodologia executáveis. Há coerência entre o título e os objetivos. Há observância das Resoluções 466/12 e 510/16 do Ministério da Saúde em todos os itens apresentados no projeto

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo desse estudo é realizar uma avaliação radiográfica dos casos atendidos na clínica escola de endodontia avançada da UEPB (Campus VIII), para determinar a prevalência de erros e acidentes.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos oferecidos pelo estudo são mínimos, considerando-se que será realizado pela análise de prontuários. Neste estudo não haverá intervenção direta com seres humanos, mas apenas com avaliações das radiografias anexadas à prontuários de pacientes atendidos na clínica odontológica de Endodontia Avançada da UEPB 8 Campus VIII. Desse modo, os pesquisadores ressaltam que o único risco inerente a essa pesquisa é a perda da confidencialidade dos dados e que para minimizar tal risco, eles se comprometem em armazenar e codificar os dados em um banco de dados de acesso exclusivo ao desenvolvimento da pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta relevância considerável e obedece ao que preconizam as Resoluções

**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@setor.uepb.edu.br

## AGRADECIMENTOS

“Não te mandei eu? Seja forte e corajoso; Não temas, nem te espantes; Porque o senhor teu Deus é contigo, por onde quer que andares.” Josué 1:9. Assim começo agradecendo a Deus, por ter sido minha fortaleza, meu refúgio e meu alívio. Quando pensei em desistir, enquanto chorava no meu quarto, ele me consolou, me levantou e me deu ânimo novamente. Obrigado meu senhor.

Agradeço as minhas mães, Selma Nazário e Terezinha Nazário, por terem me apoiado em tudo, sem medir esforços para realização desse sonho. Elas são as pessoas que mais amo nesse mundo e sem elas nada disso teria sido possível, minha eterna gratidão as mulheres da minha vida.

Agradeço a outra parte do meu coração que não está mais aqui, mas seu grande desejo era estar, minha tia Telma Nazário. Ela foi tia, melhor amiga e parceira para todas as horas. Foi ela que desde cedo pegou na minha mão, me ensinou a ler e escrever e me levou as missas todos os domingos. Por falar nisso, o domingo tem sido um dia difícil, na verdade todos os dias parecem domingo desde que ela se foi. Te amo eternamente meu amor e um dia vamos nos reencontrar.

Quero agradecer também ao meu avô, Manoel Francisco Neto, que também já foi para a morada eterna. Seu grande desejo era me ver formado e infelizmente não conseguiu, mas para sempre honrarei seu nome e nunca esquecerei de como me amou e mostrou o que é ter um pai na vida. Minha eterna gratidão pai. Agradeço a toda a minha família, pois foram eles que mais torceram por mim, me apoiaram e se uniram para me ajudar. Cada um deles foi muito importante nessa jornada, muito obrigado.

O meu mais sincero obrigado a minha orientadora Lívia Brito. Ela foi paciente, atenciosa e cuidadosa comigo. Obrigado por cada ensinamento e por me inspirar como profissional e pessoa. A caminhada na construção desse trabalho não foi fácil e mesmo com um turbilhão de acontecimentos, conseguimos. Também agradeço aos meus examinadores Ernani Canuto e Pierre Andrade, por seus ensinamentos e suas contribuições que foram de fundamental importância para melhoria desse projeto.

Nessa caminhada, tão longe de casa e da minha família, também consegui encontrar outra família aqui. Ricardo Antão, só a gente sabe quantas vezes eu te falei que estar contigo era estar em casa, só a gente sabe os momentos em que eu

estava no chão e você me levantou, que chorei e você limpou minhas lágrimas, que estava feliz e você lá estava comigo. Cada momento foi único, desde as tardes do P4 tomando açaí no paulista após uma aula cansativa, até as idas a quadra de esportes perto da casa de Duda para observar o chegar da noite e refletir sobre a vida. Muito obrigado meu amigo.

Agradeço a minha amiga Maria Eduarda, uma das pessoas mais humanas e bondosas que já conheci. O seu cuidado e empatia com o próximo é a virtude mais linda que ela carrega. Quem conhece Duda sabe do tamanho do seu coração e o quanto é bom estar com ela e só Deus sabe o tamanho da falta que sentirei de estar novamente com minha amiga, mas isso tá longe de ser um adeus e sim um até logo. Obrigado amiga por ser você exatamente do jeito que é. Aqui tem um amigo que te ama muito.

Quero agradecer a Matheus Arruda, por ter sido e continuará sendo um irmão que a vida me deu. Minha admiração por seu senso de justiça e empatia pelo próximo é gigante, seu coração é assim como todos já sabem, enorme. Você me proporcionou momentos tão bons e alegres, mesmo quase me fazendo desmaiar nos treinos, tornou a caminhada tão leve, me apoiou em tudo e me fez sentir como se fosse da sua família e esse foi um dos atos mais bonitos e genuínos que alguém pode fazer por mim. Quero que saibas que é assim que sinto, o irmão que eu sempre quis ter. Minha eterna gratidão.

Agradeço ao meu amigo Mateus Leal, por ter sido minha dupla e ter colecionado bons momentos e me tirado boas risadas nessa passagem tão importante pra mim. O meu obrigado também para Rafaela Quirino, Pedro Emanuel, Lara Cristina, Millena Neves, Joelly Pinheiro, Paloma Maria, Rayssa Negreiros e Fábio Gabriel. Cada um de vocês foi importante para mim por terem me proporcionado momentos únicos, jamais me esquecerei de nenhum e os levarei sempre nas melhores lembranças.

Carla Eduarda, Gabriela Cristina e Bruna Pereira. Que privilégio ter conhecido vocês e dividido momentos tão bons e inesquecíveis. Levarei em meu coração os conselhos e abraços de Carla, o cuidado de Gabi e a doçura de Bruna. Que honra foi estar com vocês. Agradeço também a Gustavo Frederico e Sebastião Luiz por todo cuidado comigo e por todos os momentos incríveis que tivemos, saibam que foram e sempre serão muito importantes para mim. Impossível esquecer-se de agradecer também a Tecyane Nunes, por ser verdadeira e extremamente divertida! Nos

momentos que mais me diverti em Araruna, Tecyane lá estava. Muito obrigado amiga.

Minha eterna gratidão a Eliane Nunes por ter me acolhido e me dado colo em momentos difíceis e que mais senti falta de casa, ela foi mãe quando precisei de uma. Agradeço também a Vanderley Nascimento e Rodrigo Vinicius por terem me ajudado com os prontuários durante a pesquisa, vocês também foram importantes nesse estudo.

Estar sempre em comunhão com Deus e a virgem Maria foram sempre minhas prioridades onde quer que eu estivesse. Tive a graça de conhecer Maria Ana, Lucas Oliveira e Lara Fernandes que me ajudaram nesse propósito. Que privilégio foi servir a Deus com vocês, obrigado por terem me aproximado ainda mais dele e me ajudado a manter viva essa chama aqui. O meu muito obrigado a vocês e ao EJC Araruna.

Não posso esquecer-me de agradecer aqueles que já se formaram, mas ficaram em meu coração. Minha gratidão a Rayssa Mousinho, Myllena Ferreira, Lucas Machado e Valéria Larissa. Obrigado por todo carinho, companheirismo e amizade sincera. Vocês foram incríveis comigo. Obrigado também a todos os meus professores por todo o ensinamento repassado e a essa instituição incrível que me acolheu.

Por fim, mas não menos importante, agradeço ao Murilo que há 10 anos atrás deitava a cabeça no travesseiro todas as noites antes de dormir e sonhava com esse momento e em proporcionar uma vida melhor para os seus que debaixo de muito sol o fizeram chegar até aqui na sombra. Obrigado por não ter desistido.