

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**CONFIANÇA E COMPETÊNCIA DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO
RELACIONADAS À TRANSIÇÃO DE ETAPAS PRÉ-CLÍNICAS PARA
CLÍNICAS EM ENDODONTIA: ESTUDO QUALI-QUANTITATIVO EM UMA
COORTE**

GABRIELA UMPIERRE CRESPO

PORTO ALEGRE

2019

GABRIELA UMPIERRE CRESPO

**CONFIANÇA E COMPETÊNCIA DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO
RELACIONADAS À TRANSIÇÃO DE ETAPAS PRÉ-CLÍNICAS PARA
CLÍNICAS EM ENDODONTIA: ESTUDO QUALI-QUANTITATIVO EM UMA
COORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Odontologia, Área de concentração Clínica Odontológica, Endodontia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Montagner

PORTO ALEGRE

2019

CIP - Catalogação na Publicação

Crespo, Gabriela
CONFIANÇA E COMPETÊNCIA DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO
RELACIONADAS À TRANSIÇÃO DE ETAPAS PRÉ-CLÍNICAS PARA
CLÍNICAS EM ENDODONTIA: ESTUDO QUALI-QUANTITATIVO EM
UMA COORTE / Gabriela Crespo. -- 2019.
71 f.
Orientador: Francisco Montagner.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa
de Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS,
2019.

1. Educação. 2. Endodontia. 3. Estudantes de
Odontologia. 4. Confiança. 5. Competência. I.
Montagner, Francisco, orient. II. Título.

*Dedico mais esse trabalho à minha afilhada **Maria Clara** por me ensinar que as batalhas são vencidas dia a dia e que a força que precisamos para vencê-las está em nós mesmos. Com a tua força, aprendi a ser forte, com o teu exemplo, tive coragem para seguir em frente e na tua existência tive o maior exemplo do que é amar incondicionalmente. Obrigada por existir!*

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, que me concedeu o dom da vida e que ilumina o meu caminho dando-me a força e a coragem necessária para cumprir os objetivos que me foram traçados nessa existência.

À minha família, meus pais, **Carlos Crespo e Elene Crespo**, minha Vó **Manoela Crespo**, meus irmãos **Antônio Augusto Crespo e Joana Umpierre**, e minha Dinda **Sandra Umpierre** por todo apoio, amor e dedicação. Vocês são essenciais na minha vida, são o alicerce das minhas conquistas e é por vocês que eu sempre vou buscar o meu melhor.

Ao meu grande incentivador e companheiro, **Fábio Moreira Melo**, pela compreensão, carinho e pela paciência de todas as horas, principalmente nas mais difíceis. Obrigada pelo amor, cumplicidade, companheirismo e por estar ao meu lado em toda essa caminhada.

Ao Professor **Francisco Montagner**, agradeço não apenas a orientação de mais um trabalho, mas também, a orientação acadêmica e profissional. Professor, tu és inspiração para os teus alunos, o teu dom de ensinar encanta a todos que tem a oportunidade de conviver e aprender contigo. Muito obrigada pela paciência, dedicação e confiança.

Aos professores de Endodontia da Faculdade de Odontologia da UFRGS por todos esses anos de convivência, e por todos os ensinamentos que me transmitiram, desde a graduação até a especialização. Sou muito grata em tê-los como mestres.

Ao **#TeamMontagner** agradeço a parceria e trabalho em equipe, em especial à **Camila Grock** pela ajuda na elaboração desse trabalho e à **Karen Barea** pelo apoio incondicional. Vocês foram incansáveis e são essenciais para essa conquista. Muito obrigada!

Aos meus colegas de mestrado, em especial à **Mariana Deluca, Gabriela Cardoso e Marina Aspesi**, pela ótima convivência que tivemos nesse período, pelas horas de conversa e desabafos e pela força nos momentos mais difíceis desses dois anos.

Aos **alunos participantes da pesquisa**, pelo aceite e disponibilidade durante esses três semestres de pesquisa. Foi muito gratificante a nossa convivência e de extrema importância para a minha formação. Obrigada!

A **Universidade Federal do Rio Grande do Sul** e a **Faculdade de Odontologia** por terem me proporcionado um ensino de qualidade desde à graduação até o presente momento, em especial, agradeço ao **Programa de Pós-Graduação em Odontologia** e a **Comissão de Graduação em Odontologia (COMGRAD)** por permitirem a elaboração desse trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

CRESPO, G.U. Confiança e competência de alunos de graduação relacionadas à transição de etapas pré-clínicas para clínicas em endodontia: estudo qualitativo em uma coorte. 2019. Xf. Dissertação/Mestrado – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

A educação em Odontologia tem sido descrita como um dos mais desafiadores campos de estudo, sendo uma das áreas da saúde mais exigentes e estressantes. Em endodontia, o processo de aquisição das competências pode ser complexo, devido às dificuldades técnicas, às responsabilidades inerentes ao cuidado do paciente e a falta de autoconfiança dos estudantes. A transição da etapa pré-clínica para a clínica ainda representa um grande desafio para os educadores. A percepção do aluno sobre sua experiência de aprendizagem é uma medida essencial do sucesso da educação odontológica. Portanto, surge a necessidade de conhecer o processo de ensino-aprendizagem, as experiências e aspectos de confiança e competência de alunos de graduação ao realizarem procedimentos endodônticos, especialmente em momentos de transição de etapas pré-clínicas e clínicas. O presente estudo teve como objetivos compreender aspectos relacionados à confiança, à competência e à percepção de alunos de graduação em odontologia na transição da etapa pré-clínica para a etapa clínica em dois momentos distintos quanto ao grau de complexidade dos tratamentos endodônticos realizados. Foi realizado um estudo prospectivo de uma coorte em quatro momentos: M1=Pré-clínica Monorradiculares M2=Clínica Monorradiculares M3=Pré-Clínica Polirradiculares M4=Clínica Polirradiculares. A avaliação constou da aplicação de questionário de autoconfiança, avaliação dos parâmetros radiográficos dos casos realizados pelos participantes e dois grupos focais em cada momento da pesquisa. Um total de 29 alunos participaram da pesquisa. A média de idade de $21,15 \pm 1,86$ anos. Em M1 a maioria dos alunos se mostraram pouco confiantes nas etapas de isolamento absoluto, medicação intracanal e restauração provisória. Houve aumento nos níveis de confiança nas etapas de isolamento absoluto, preparo químico-mecânico, medicação intracanal e restauração provisória no M2. Em M3 e M4 na etapa de “abertura coronária”, não houve uma concentração das respostas em um único escore (teste de Kruskal-Wallis). Em relação à extensão radiográfica da obturação, 70% e 85% das radiografias avaliadas foram consideradas adequadas nos momentos M1 e M2 e houve aumento de 12% para 89% de casos considerados adequados na transição de M3 para M4. Considerando a “densidade radiográfica da obturação” e “conicidade da obturação”, observou-se que há um número maior de casos considerados adequados nos momentos clínicos do que nos pré-clínicos (teste de T de Student). Pode-se concluir que há fatores moduladores da transição da etapa pré-clínica para a clínica. A autoconfiança dos acadêmicos para a realização de procedimentos endodônticos é dependente do treinamento ou contato prévio do aluno com o procedimento específico e em relação à competência, os alunos se mostraram mais competentes, dentro dos requisitos avaliados, quando realizaram os tratamentos endodônticos durante as clínicas. Fatores como o primeiro contato com o paciente, a falta de oportunidades para realizar tratamentos extras em ambiente pré-clínico; e, a incompatibilidade entre o virtual e o ambiente real considerando aspectos técnicos foram os principais fatores moduladores da transição da etapa pré-clínica para a clínica. Assim, evidencia-se a constante necessidade de avaliação do processo ensino-aprendizagem em Odontologia e da implementação de medidas que possam contribuir para este crescimento.

Palavras-chave: Educação. Endodontia. Estudantes de Odontologia. Confiança. Competência.

ABSTRACT

CRESPO, G.U. **Confidence and competence of undergraduate students in the transition from preclinics to clinics in endodontics: a qualitative and quantitative study in a cohort.** 2019. Xf. Dissertation / Master - School of Dentistry, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

Education in Dentistry is a challenging field of study once dentistry is one of the most demanding and stressful areas of health. In endodontics, the process of acquiring competencies is complex and is modulated by technical difficulties, responsibilities inherent to patient care, and students' lack of self-confidence. The transition from preclinical to clinical represents a significant challenge for educators. A student's perception of their learning experience is an essential measure of the success of dental education. Therefore, there is a need to know the teaching-learning process, the experiences, and aspects of trust and competence of undergraduate students when performing endodontic procedures, especially in times of transition from preclinical and clinical stages. The present study aimed to understand aspects related to the trust, competence, and perception of undergraduate dentistry students in the transition from the preclinical to the clinical stage at two different times regarding the degree of complexity of the endodontic treatments performed. A prospective longitudinal study of a cohort was performed in four moments: M1 = Preclinical Monoradicular M2 = Clinical Monoradicular M3 = Preclinical Polyradicular M4 = Clinical Polyradicular. The evaluation consisted of the application of a self-confidence questionnaire, evaluation of the radiographic parameters of the cases performed by the participants, and two focus groups at each moment of the research. A total of 29 students participated in the survey — the average age of 21.15 ± 1.86 years. In M1, the majority of the participants showed little confidence in the steps of "rubber dam placement", "intra canal medication", and "temporary restoration". There was an increase in confidence levels for those procedures in M2. In M3 and M4 no score density was observed in the responses for the "coronary access" stage (Kruskal-Wallis test). Regarding the radiographic extension of the obturation, 70% and 85% of the evaluated radiographs were considered adequate in the M1 and M2, and there was an increase from 12% to 89% of cases considered adequate in the transition from M3 to M4. There is a more significant number of cases considered adequate in the clinical moments than in the preclinical ones (Student's T-test). The students' self-confidence in performing endodontic procedures is dependent on their previous training or contact with the specific procedure. Factors such as first contact with the patient, lack of opportunities to perform extra treatments in preclinical environment; and, the incompatibility between the virtual and the real environment considering technical aspects were the main modulating factors of the transition from the preclinical to the clinical stage. Thus, there is a constant need to evaluate the teaching-learning process in dentistry and the implementation of measures that can contribute to this growth.

Keywords: Education. Endodontics. Dental Students. Confidence. Competence.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESE – Sociedade Europeia de Endodontia

AAE – Associação Americana de Endodontia

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

M1 – Momento realizado ao final da disciplina de Pré-clínica Odontológica

M2 – Momento realizado ao final da disciplina de Clínica Odontológica Integrada I

M3 – Momento realizado no início da disciplina de Clínica Odontológica Integrada II

M4 – Momento realizado ao final da disciplina de Clínica Odontológica Integrada II

NiTi – Liga de Níquel-Titânio

PQM – Preparo Químico-Mecânico

CEO – Centro de Especialidades Odontológicas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Fluxograma dos momentos da pesquisa.....	25
Figura 2.	Escores de confiança para a realização de tratamentos endodônticos em dentes monorradiculares.....	29
Figura 3.	Escores de confiança para a realização de tratamentos endodônticos em dentes polirradiculares.....	30
Figura 4.	Aspectos de competência considerando o percentual de casos avaliados em cada momento, relacionado ao limite apical de obturação.....	31
Figura 5.	Aspectos de competência considerando o percentual de casos avaliados em cada momento, relacionado a densidade radiográfica da obturação.....	31
Figura 6.	Aspectos de competência considerando o percentual de casos avaliados em cada momento, relacionado a conicidade do canal radicular na imagem radiográfica da obturação.....	32
Figura 7.	Gráfico de codificação em matriz: contagem de codificações nos momentos I e II.....	42
Figura 8.	Gráfico de codificação em matriz: contagem de codificações nos momentos III e IV.....	47
Figura 9.	Gráfico das percentagens das codificações dos sub-nós de Sentimento relacionados aos quatro momentos da pesquisa...	49
Figura 10.	Nuvem de palavras gerada a partir da análise do discurso dos quatro momentos de grupo focal.....	49

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 Ensino em Endodontia nos cursos de Graduação.....	12
2.2 A transição de etapas laboratoriais para a etapa clínica em Endodontia.....	16
2.3 O estudante de Odontologia e a Endodontia: confiança, competência e impressões.....	18
3. OBJETIVOS.....	21
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	22
4.1 Participantes.....	22
4.2 Procedimentos experimentais.....	23
4.3 Análise dos dados.....	25
7. CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29
ANEXO 1.....	34
ANEXO 2.....	35
ANEXO 3.....	36

1 INTRODUÇÃO

A educação em Odontologia tem sido descrita como um dos mais desafiadores campos de estudo, sendo uma das áreas da saúde mais exigentes e estressantes (BOTELHO; GAO; BHUYAN, 2018). A formação do cirurgião-dentista envolve a integração de conhecimentos e habilidades em um contexto que permita a abordagem de diferentes cenários clínicos, para que o profissional forneça atendimento de alta qualidade a seus pacientes (COWPE et al., 2010; SERRANO et al., 2018).

Em endodontia, o ensino nas escolas de Odontologia utiliza métodos didáticos divididos em etapas pré-clínica e clínica, com um grande número de aulas teóricas e práticas. O processo de aquisição das competências e habilidades nesta área da Odontologia pode ser complexo, devido às dificuldades técnicas relacionadas aos procedimentos, às responsabilidades inerentes ao cuidado do paciente e à falta de autoconfiança dos estudantes (KAPPLER et al., 2019)

A percepção dos alunos quanto ao processo de aprendizagem de Endodontia durante a graduação em Odontologia tem sido pouco abordada na literatura. A avaliação e o aprimoramento dos métodos de ensino é importante para que se faça adequações com o objetivo de melhorar o processo de ensino-aprendizagem (HENZI et al., 2005; SEIJO et al., 2013).

Souto et al (2014) relatam que os estudantes de odontologia revelam inseguranças ao realizarem determinadas modalidades de tratamento quando chegam ao mercado de trabalho. Esse fato poderia estar relacionado à falta de experiência clínica, sugerindo a necessidade de aumentar o tempo de contato clínico, antes da autonomia profissional. Assim, a constante avaliação do processo de ensino-aprendizagem se faz necessário, com o intuito de buscar estratégias para minimizar essa situação.

A transição da teoria para a prática na educação em saúde é relatada como um processo emocional e socialmente dinâmico. Embora essa transição para o treinamento clínico possa ser um momento de desenvolvimento pessoal e profissional significativo, também pode ser uma fonte de estresse e ansiedade (ATHERLEY et al., 2016)

A etapa de transição da Pré-clínica para a Clínica Odontológica ocorre dentro de um período curto de tempo (poucas semanas), nesse período, os estudantes de graduação em odontologia precisam adaptar habilidades cognitivas e psicossociais

1 não apenas para o tratamento de pacientes, mas também para a cooperação com os
2 professores clínicos. Além disso, as habilidades práticas que eles aprenderam durante
3 a educação pré-clínica devem ser prontamente convertidas para funcionar com
4 sucesso no ambiente clínico. (FRESE et al., 2018; HAUSER, 2009; PAU, 2003)

5 A percepção do aluno sobre sua experiência de aprendizagem é uma medida
6 essencial do sucesso da educação odontológica e por isso deve ser considerada em
7 todas as discussões e decisões relacionadas à educação odontológica (SEIJO et al.,
8 2013). Além disso, existem poucas informações sobre a maneira como os alunos
9 percebem à área da endodontia e seu nível de autoconfiança sobre vários aspectos
10 do tratamento endodôntico (TANALP et al., 2013).

11 Murray et al (1999) definiram que a exposição clínica insuficiente no currículo
12 de graduação sejam um fator limitante para o desenvolvimento da confiança na
13 realização de práticas clínicas Por outro lado, Lynch et al. (2010) sugeriram que o
14 número insuficiente de pacientes, a falta de espaço físico adequado nas escola de
15 odontologia, as limitações impostas pelo currículo e a falta de pessoal bem treinado
16 são os principais obstáculos que podem prejudicar os altos níveis de autoconfiança
17 clínica.

18 Em um trabalho realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade
19 Federal do Rio Grande do Sul, os estudantes referiram-se à endodontia como a área
20 da Odontologia de maior dificuldade técnica para a realização de procedimentos
21 clínicos e se disseram pouco confiantes para realizar determinadas etapas do
22 tratamento endodôntico, tais como pulpotomia/pulpectomia e abertura coronária. Os
23 mesmos sugeriram que fosse implementada uma carga de aulas práticas maior, tanto
24 em atividades de pré-clínica como de clínica para aumentar os níveis de confiança
25 antes da realização dos atendimentos clínicos (GROCK et al., 2018). No entanto, este
26 foi um estudo transversal que não avaliou a competência desses alunos para
27 realização de procedimentos endodônticos.

28 A abordagem baseada em competências substituiu a metodologia tradicional
29 de ensino em odontologia na maioria dos cursos. Conforme essa abordagem, o
30 entendimento do aluno, as suas habilidades e os seus valores profissionais são
31 fatores essenciais para iniciar a prática não supervisionada de odontologia (YIP et al.,
32 2001).

33 Para isso, é necessário que se avalie o aluno quanto à aquisição do
34 conhecimento. Alguns estudos avaliam a confiança dos alunos ao realizarem

1 procedimentos endodônticos (LUZ et al., 2019; MIRZA, 2015; SOUTO, 2014). Outras
2 abordagens envolvem a avaliação de da competência dos alunos (ROLLAND;
3 HOBSON; HANWELL, 2007; SCHUSTER; HUNT; HAERING, 2017). Entretanto, são
4 poucos que mostram a percepção dos estudantes de Odontologia sobre o ensino e a
5 relação da confiança e da competência com o processo de ensino-aprendizagem em
6 Endodontia (DAVEY; BRYANT; DUMMER, 2015; SEIJO et al., 2013).

7 Além disso, instrumentos de autoavaliação são utilizados para auxiliar os
8 indivíduos a analisar suas práticas de trabalho e promover uma reflexão sobre o seu
9 desempenho, mas não se pode classificar um indivíduo como sendo competente para
10 realizar determinada tarefa, apenas por meio de uma autoavaliação de confiança
11 (STEWART et al., 2000).

12 Portanto, surge a necessidade de se avaliar o processo de ensino-
13 aprendizagem, as experiências, aspectos de confiança e competência de alunos de
14 graduação em odontologia ao realizarem procedimentos endodônticos, especialmente
15 em momentos de transição de etapas pré-clínicas e clínicas.

16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Ensino em Endodontia nos cursos de Graduação

No ensino odontológico, as disciplinas elencadas nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Odontologia apresentam características diferentes, com disciplinas teóricas, geralmente no ciclo básico, seguidas de disciplinas teóricas-práticas. Nessas últimas podemos observar as disciplinas pré-clínicas, onde o aluno aprende em condições que simulam os procedimentos clínicos reais ou bem próximos da realidade clínica. Já em disciplinas clínicas, o aprendizado ocorre durante o atendimento de pacientes (CUNHA et al., 2008).

A Endodontia é uma especialidade da área odontológica que visa o preparo do aluno para o conhecimento das alterações pulpares e periapicais com adoção de medidas preventivas e curativas, e o processo de ensino-aprendizagem fornece instrumentos para que o aluno realize os procedimentos nessa área seguindo um planejamento laboratorial e clínico (VALE, 2005).

A preocupação com as diretrizes curriculares nos cursos de graduação em odontologia é relatada na literatura desde o século passado. Mendel e Scheetz (1981), avaliaram os programas de educação endodôntica nas escolas de odontologia dos Estados Unidos e do Canadá. Naquele contexto, os principais problemas curriculares apontados pelos autores foram o tempo inadequado para a pesquisa e a escassez de professores em período integral em alguns programas.

Em 1991, Wesselink descreveu o currículo de endodontia no Academic Center for Dentistry Amsterdã. O aumento no número de horas práticas, acompanhadas de um manual clínico, fitas de vídeo e um programa de computador, embora significativos, não foram suficientes para convencer a equipe endodôntica que havia necessidade de aprimoramento do ensino.

Qualtrough et al. (1999) buscaram comparar o ensino de endodontia pré-clínico na Europa, Escandinávia e América do Norte, contextualizando os dados relacionados ao ensino do Reino Unido em um contexto internacional. Perceberam que as técnicas e a infraestrutura acadêmica disponíveis no Reunido eram limitadas quando comparada a outros locais e que isso poderia ter algum impacto na qualidade endodôntica dos Serviços Odontológicos prestados.

Nas Filipinas o ensino em endodontia foi pesquisado em 20 escolas de odontologia e em todas as disciplinas de endodontia é ministrada durante o primeiro

1 semestre do terceiro ano curricular. As abordagens ensinadas nas diferentes escolas
2 incluíram os princípios básicos da endodontia, diagnóstico, planejamento e tratamento
3 incluindo as etapas do tratamento endodôntico tais como a abertura coronária,
4 preparo do canal radicular e técnicas de obturação. Também faz parte do programa
5 de ensino a apresentação de casos clínicos. Esses tópicos são abordados em todas
6 as escolas estudadas, entretanto, em algumas escolas, o ensino da histologia pulpar,
7 trauma e radiografia são ministrados pelo corpo docente de outras áreas (CRUZ et al.,
8 2000).

9 A Sociedade Europeia de Endodontia (ESE) publicou, em 2013, diretrizes
10 curriculares para ensino em endodontia na graduação com o objetivo de fornecer
11 informações sobre o nível mínimo de competências a ser alcançado para a formação
12 de cirurgiões-dentistas. Para os autores, os alunos precisam ter conhecimento para
13 diagnosticar patologias pulpares/periapicais, devem ser competentes em realizar o
14 tratamento endodônticos simples e familiarizados com os tratamentos endodôntico
15 complexos e devem ser capazes de realizar a preservação dos casos. Dessa maneira,
16 é importante que os alunos não sejam simplesmente treinados como técnicos e sim
17 incentivados a considerar todas as opções de tratamento, sabendo executar e
18 justificar cada tratamento escolhido (DE MOOR et al., 2013).

19 Na Arábia Saudita, o currículo de endodontia pré-clínica nas escolas de
20 odontologia de diferentes regiões do país é comparável com a maioria dos países
21 europeus. O estudo mostrou poucas variações nas metodologias abordadas. Algumas
22 escolas usavam dentes extraídos e artificiais e outras usavam apenas dentes
23 extraídos. Além disso, quatro em cada seis escolas usaram isolamento absoluto para
24 o treinamento pré-clínico e todas as escolas de odontologia usaram
25 predominantemente radiografias para a determinação do tempo de trabalho. Todas as
26 escolas participantes ensinam técnicas manuais de preparo do
27 canal radicular, entretanto os alunos também foram introduzidos ao uso de
28 instrumentos rotatórios de níquel-titânio (NiTi), exceto em uma escola. Em relação a
29 obturação do canal radicular, apenas a técnica de condensação lateral é ensinada
30 todas as escolas de odontologia. Ainda assim, os autores concluíram que é necessária
31 uma pesquisa mais abrangente, envolvendo mais escolas para formular diretrizes
32 generalizadas para o treinamento endodôntico pré-clínico na Arábia Saudita
33 (NARAYANARAOPETA; ALSHWAIMI, 2015).

34 A Associação Americana de Endodontistas (AAE) descreve as habilidades e

1 competências necessárias para guiar a prática de cirurgiões-dentistas que realizam
2 diagnóstico, tratamento e prognóstico em endodontia. Para a AAE, todo o cirurgião-
3 dentista clínico geral deve ser capaz de diagnosticar patologias pulpare e/ou
4 periapicais por meio de informações subjetivas, objetivas e radiográficas. Deve ser
5 capaz de fornecer atendimento de urgência ou encaminhamento apropriado à
6 pacientes com sinais e sintomas de doenças pulpare/periapicais que possam levar a
7 dor, inchaço e envolvimento sistêmico. Também deve ser competente em planejar o
8 tratamento, sendo capaz de estabelecer uma justificativa adequada para o tratamento
9 ou avaliar a necessidade de encaminhamento devido à complexidade prevista do
10 caso. Além disso, o clínico geral deve ser competente na determinação do prognóstico
11 para o tratamento endodôntico, ou seja, o cirurgião-dentista deve ser capaz de prever
12 o resultado do tratamento de canal baseado no diagnóstico, anatomia e morfologia,
13 estrutura dentária remanescente e suporte periodontal. Sendo assim, todo cirurgião-
14 dentista generalista deve ser capaz de acompanhar os resultados do tratamento
15 através de medidas clínicas e radiográficas buscando identificar a cura ou a não cura
16 do paciente. Quando essa não ocorrer, o cirurgião-dentista deve ser capaz identificar
17 a etiologia e buscar estratégias de tratamento, sejam elas praticadas por ele ou
18 encaminhadas para um especialista (AMERICAN ASSOCIATION OF
19 ENDODONTISTS, 2017).

20 No Reino Unido as escolas de odontologia usam combinações de métodos de
21 ensino, incluindo palestras, ensino prático em laboratório, estudo independente e
22 ensino à distância para o ensino da endodontia na pré-clínica e clínica. Além disso,
23 em todas as escolas são ensinados aspectos básicos tratamento endodôntico tanto
24 em ambiente de pré-clínica, quanto em clínica. O retratamento, tratamento de dentes
25 com ápices abertos e cirurgia paraendodôntica do canal radicular são temas
26 abordados nas clínicas da maioria das escolas. Além disso, nenhuma das escolas
27 ensinou procedimentos de regeneração da polpa no ambiente de PC, mas 20%
28 ensinaram o assunto no ambiente clínico. Para os autores, a educação em
29 endodôntica pré-clínica e clínica evoluiu de maneira positiva quando comparadas com
30 as pesquisas anteriores. É dada maior prioridade ao ensino endodôntico na graduação
31 e mais escolas estão seguindo as principais recomendações da ESE, buscando uma
32 uniformidade no ensino da endodontia (AL RAISI; DUMMER; VIANNA, 2019).

33 Entretanto, no Brasil, não há um consenso sobre o que deve ser abordado nos
34 currículos em endodontia. As Diretrizes Curriculares Nacionais orientam que o ensino

1 na graduação deve ser baseado no Projeto Pedagógico de cada instituição e que este
2 deve ser construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem
3 para uma formação integral e apoiado no professor como facilitador e mediador do
4 processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 2002).

5 Kappler et al. (2019) buscaram obter informações relativas ao ensino de
6 Endodontia em atividades pré-clínicas nos cursos de Odontologia no Brasil. Os
7 autores observaram que há uma pluralidade na estruturação do ensino de Endodontia
8 pré-clínica no Brasil, respeitando o pensamento e a forma de condução do processo
9 de ensino e aprendizagem da especialidade, adotados em cada escola, conforme
10 seus projetos pedagógicos. Em relação à endodontia clínica, no Brasil, há um
11 predomínio do ensino em clínicas odontológicas integradas, revelando assim uma
12 possível concretização do currículo preconizado pelas Diretrizes Curriculares
13 Nacionais (DCN). Quando ofertada, a “Disciplina Clínica em Endodontia”, se
14 concentra preferencialmente nos semestres intermediários do curso de Odontologia
15 (OTTO, 2019).

16 De acordo com o Projeto Pedagógico dos Cursos de Odontologia da
17 Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014), a Pré-clínica é a disciplina que
18 visa o desenvolvimento de competências e habilidades preparatórias para as
19 atividades que serão realizadas nas disciplinas de Clínica Odontológica. Na
20 Endodontia, durante a Pré-clínica, são trabalhados conteúdos teóricos e práticos que
21 preparam o aluno para o posterior atendimento Clínico. As atividades teóricas
22 envolvem conteúdo de diagnóstico, técnicas de preparo, obturação e condutas a
23 serem realizadas para um tratamento eficaz. Já nas atividades práticas, são
24 realizadas técnicas propriamente ditas, como formas de abertura dos dentes, área de
25 acesso ao canal radicular, preparo químico e mecânico, etapa da irrigação, assim
26 como obturação e selamento do canal.

27 Na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
28 a Endodontia faz parte das atividades de Clínica Odontológica Integrada. São
29 realizados na Clínica Odontológica I tratamentos endodônticos de menor
30 complexidade, em dentes monorradiculares. Na Clínica Odontológica II, os
31 acadêmicos realizam tratamentos endodônticos de média complexidade, tais como
32 tratamentos de pré-molares e molares. Tratamentos endodônticos de complexidade
33 média e avançada tais como molares e retratamentos endodônticos, podem ser
34 realizados nas Clínicas Odontológicas III e IV. Todos os tratamentos são realizados

1 mediante elaboração de plano de tratamento e também sob a supervisão e orientação
2 docente (FO-UFRGS,2014).

3 A compreensão de como o ensino de endodontia está sendo realizado nas
4 diferentes instituições de ensino pode fornecer informações mais precisas quanto à
5 elaboração de medidas para uma adequada formação profissional do cirurgião-
6 dentista. Esta análise é pertinente, pois fornece dados relacionados ao tipo de
7 treinamento ofertado aos acadêmicos (OTTO, 2019).

8 9 **2.2 A transição de etapas laboratoriais para a etapa clínica em Endodontia**

10 A transição da etapa pré-clínica para a clínica ainda representa um grande
11 desafio para os educadores. O treinamento pré-clínico fornece uma educação
12 centrada no aluno sem responsabilidades clínicas e às vezes longe da situação que
13 deseja simular (HARALUR; AL-MALKI, 2014).

14 Não há um consenso quanto às melhores abordagens a serem adotadas para
15 a transição da etapa pré-clínica para a clínica. Alguns autores procuraram
16 compreender e estreitar essa lacuna que ocorre na fase de transição. Smith et al.
17 (2012) empregaram metodologias com vídeos demonstrando procedimentos, mas
18 observaram que a introdução desse assessor educacional não fez diferença nos
19 resultados dos exames práticos dos alunos. Vídeos em 3D abordando vários
20 conceitos como anatomia macroscópica e preparo cavitário foram utilizados por
21 Salajan et al. (2009) para observar se a tecnologia melhora o desenvolvimento das
22 habilidades dos alunos, os autores sugerem que os recursos visuais e interativos
23 incorporados aos métodos tradicionais de ensino têm o potencial de induzir resultados
24 positivos, mas não é possível afirmar que melhorem os desenvolvimento das
25 competências dos estudantes.

26 Quinn et al. (2003) compararam uso da realidade virtual no treinamento em
27 odontologia operatória com métodos de treinamento convencionais e mostraram que
28 a aquisição de habilidades baseadas em realidade virtual não é adequada como o
29 único método de avaliação dos estudantes. Dessa maneira, é possível afirmar que há
30 uma lacuna de aprendizado que ainda não foi entre a aquisição de habilidades pré-
31 clínicas e aplicação clínica dessas habilidades dados os resultados variados que
32 comparam o treinamento pré-clínico e o desempenho clínico de estudantes de
33 odontologia (SCHUSTER; HUNT; HAERING, 2017).

1 Mirza (2015) buscou conhecer as dificuldades encontradas durante a transição
2 da Pré-Clínica para a Clínica em Endodontia, pela percepção dos alunos da
3 graduação. As possíveis razões para a falta de confiança dos alunos na etapa de
4 transição estão ligadas à ansiedade pelo contato com o paciente. As maiores
5 dificuldades técnicas relatadas foram na realização da abertura coronária,
6 determinação do comprimento de trabalho e na inserção do cone mestre, já que, no
7 treinamento da Pré-Clínica os dentes utilizados são dentes hígidos e os alunos não
8 recebem treinamento com localizador apical. Além disso, os participantes apontaram
9 dificuldades com a anestesia local e isolamento absoluto, pois esses procedimentos
10 não são realizados na pré-clínica endodôntica.

11 A diversidade anatômica dos canais radiculares, a necessidade de prestar
12 cuidados adequados aos pacientes e a falta de autoconfiança entre os estudantes
13 levaram muitos estudantes a considerar a endodontia uma disciplina difícil e
14 estressante. Essa dificuldade relatada pelo estudante de odontologia durante o
15 treinamento pré-clínico pode afetar negativamente a sua transição para a clínica e
16 conseqüentemente dificultar o tratamento clínico dos pacientes (ROLLAND;
17 HOBSON; HANWELL, 2007).

18 Haralur e Al-Malki (2014) buscaram determinar as habilidades para
19 desenvolver atividades de próteses fixas no período de transição entre o treinamento
20 pré-clínico e clínico através da percepção do aluno. O estudo mostrou pelas respostas
21 dos alunos que há uma grande lacuna entre as fases pré-clínica e clínica e segundo
22 os autores essas respostas são uma ferramenta importante para os educadores
23 melhorarem o treinamento pré-clínico.

24 Dessa maneira, apesar do ensino da Endodontia compreender métodos
25 didáticos divididos em etapas de pré-clínicas e clínicas, com um grande número de
26 aulas teóricas e práticas, segundo Grock et al. (2018), muitos estudantes ainda
27 classificam os procedimentos clínicos em endodontia como os de maior complexidade
28 da Odontologia. A maioria dos acadêmicos em odontologia relataram que não se
29 sentem capazes de realizar um tratamento endodôntico com qualidade sem o auxílio
30 do professor.

31 Sendo assim, percebe-se que há dúvidas de quais abordagens devem ser adotadas
32 para que ocorra uma transição adequada da etapa pré-clínica para a clínica. Além
33 disso, não são estabelecidas processos alternativos para que se tenha uma maior
34 consolidação das competências e habilidades dos estudantes, o que modificaria a sua

1 percepção de confiança ao realizar diferentes tratamentos. Dados os poucos
2 resultados que comparam o treinamento pré-clínico e o desempenho clínico de
3 estudantes de odontologia, são necessários mais estudos para identificar as
4 demandas dos estudantes para que sejam propostas medidas eficazes de preparação
5 e metodologias práticas para avaliar o desempenho dos alunos nessa transição.

6 7 **2.3 O estudante de Odontologia e a Endodontia: confiança, competência e** 8 **impressões**

9 A educação baseada em competências foi introduzida na educação em
10 odontologia norte-americana em 1993, quando Chambers propôs que, as
11 competências são habilidades essenciais para iniciar a prática da Odontologia e
12 combinam conhecimento, apoio adequado e atitudes profissionais, sendo realizadas
13 de forma confiável em ambientes naturais (CHAMBERS, 1993). Esse conceito é
14 amplamente aceito na Odontologia, e mostra que a educação baseada em
15 competências busca melhorar o desempenho dos alunos com solução de problemas,
16 avaliação crítica, integração disciplinar e autoavaliação (J SMALES et al., 2001).

17 A avaliação de competência é um passo importante para a validação da
18 qualidade da formação de Cirurgiões-Dentistas, embora a relação entre a
19 autoconfiança e competência clínica dos estudantes não seja totalmente
20 compreendida, a percepção do aluno sobre sua experiência na graduação é uma
21 medida essencial para um melhor ensino em Odontologia. Além disso, as respostas e
22 as sugestões dos alunos em relação ao método de ensino são imprescindíveis para
23 aprimorar o currículo e o processo de ensino-aprendizagem (HENZI et al., 2005;
24 SEIJO et al., 2013).

25 A confiança é um reflexo de uma autoimagem positiva. Para desenvolver a
26 confiança é necessário ter respostas de reforço positivos das habilidades testadas
27 durante a vida. Esses reforços positivos garantem o desenvolvimento da
28 autoconfiança, que é a convicção que uma pessoa tem, de ser capaz de fazer algo e
29 está associado aos comportamentos bem sucedidos (GUILHARDI, 2002).

30 Na Odontologia a confiança é adquirida no decorrer dos semestres, quando o
31 aluno consegue executar na prática os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas
32 de forma satisfatória (MIRZA, 2015). A graduação em Odontologia é um extenso
33 programa que exige muito esforço, incentivo e exposição clínica e muitos fatores
34 desempenham um papel fundamental durante o desenvolvimento mental do estudante

1 de odontologia, e o mais importante deles é o estresse. Dessa maneira, esses fatores
2 podem afetar significativamente a confiança do estudante e influenciar a maneira
3 como o aluno percebe e experimenta sua educação (ALZAHM et al., 2011).

4 De acordo com a experiência de aprendizagem em Endodontia com base nas
5 percepções dos estudantes, os principais pontos a serem destacados que podem
6 afetar o ensino e a aprendizagem de Endodontia foram: faltas e atrasos dos pacientes,
7 as dificuldades encontradas nos tratamentos endodônticos (incluindo perda de tempo
8 por dificuldades em tomadas radiográficas), dificuldades didáticas de pré-clínica e
9 clínica, as técnicas empregadas, e atitudes dos professores durante o
10 acompanhamento da realização do tratamento endodôntico (SEIJO et al., 2013).

11 Murray e Chandler (2014) relataram que 23,3% dos alunos de graduação em
12 Odontologia, da Universidade de Otago na Nova Zelândia, considerou a realização do
13 primeiro tratamento endodôntico realizado em pacientes como “difícil” ou “muito
14 difícil”. Apenas 3,2% dos estudantes do quinto ano afirmaram ter competência e
15 habilidade suficientes, após a conclusão do curso, para realizar todos os tratamentos
16 endodônticos nos seus consultórios. Observou-se ainda que 50% dos entrevistados
17 afirmaram que a Endodontia era uma disciplina difícil quando comparada às outras
18 especialidades da Odontologia.

19 Além disso, o número de aulas práticas é um fator que influencia no grau de
20 confiança dos estudantes para a realização de procedimentos endodônticos. Os
21 alunos de graduação relatam se sentir mais confiantes à medida que estão próximos
22 à conclusão do curso devido ao maior número de casos realizados (ROLLAND;
23 HOBSON; HANWELL, 2007).

24 Park (2018) buscou identificar o efeito de um curso intensivo para estudantes
25 de enfermagem sobre autoconfiança e competência clínica. Os alunos foram divididos
26 em dois grupos, o grupo experimental foi submetido ao curso intensivo de habilidades
27 Clínicas enquanto o grupo controle não fez o curso. A autoconfiança dos participantes
28 foi avaliada por meio de uma escala de 10 pontos, enquanto a competência Clínica foi
29 medida usando a lista de habilidades Clínicas básicas da enfermagem. O estudo
30 mostrou que o curso intensivo de habilidades Clínicas teve um efeito positivo sobre a
31 autoconfiança e a competência dos estudantes. Além disso, os autores enfatizam a
32 importância do reforço no aprendizado durante a transição do estudante para o
33 profissional.

1 Alrahabi (2017) procurou obter informações sobre a confiança dos alunos de
2 graduação em Odontologia da Universidade de Taibah, na Arábia Saudita. Um
3 questionário foi distribuído para 41 estudantes e avaliou a confiança dos alunos na
4 realização de tratamento endodôntico. A confiança dos participantes foi classificada
5 através de uma escala decrescente de cinco pontos, variando de “muito confiante”
6 para “nada confiante”. O estudo mostrou que os alunos estavam relativamente
7 confiantes quanto às etapas do tratamento endodôntico, mostrando-se mais inseguros
8 na realização de radiografias. A maioria dos participantes (78%) classificou estar
9 confiante na sua primeira experiência, diferente dos 14,6% que disseram não se sentir
10 confiantes. O autor atribui essa diferença ao fato que os participantes que não se
11 sentiram confiantes realizaram a sua primeira experiência em dentes polirradiculares
12 e sugere que a educação em Endodontia deve ser melhorada aumentando as sessões
13 Pré-Clínicas e Clínicas, utilizando novos métodos de ensino que introduzam avanços
14 no currículo da Endodontia na graduação.

15 Os instrumentos de autoavaliação são utilizados apenas para auxiliar os
16 indivíduos a analisar suas práticas de trabalho e promover uma reflexão sobre o seu
17 desempenho. Não se pode classificar um indivíduo como sendo competente para
18 realizar determinada tarefa, apenas por meio de uma autoavaliação de confiança
19 (STEWART et al., 2000). Portanto, surge a necessidade de avaliar além da confiança
20 a real competência dos alunos de graduação para realizar determinados
21 procedimentos endodônticos.

22 Uma vez que não há uniformidade entre as escolas quanto às competências
23 mínimas necessárias para que o aluno de graduação seja considerado apto a exercer
24 a endodontia como um clínico geral e de que há dúvidas de qual melhor abordagem
25 para auxiliá-lo na aquisição de conhecimento técnico-científico, o presente estudo
26 busca a compreensão de aspectos de confiança e competência em uma coorte de
27 estudantes de odontologia.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

3 OBJETIVOS

O objetivo desse estudo foi compreender aspectos relacionados a confiança, competência e percepção de alunos de graduação em odontologia na transição da etapa pré-clínica para a etapa clínica em dois momentos distintos da grade curricular quanto ao grau de complexidade dos tratamentos endodônticos realizados.

Os objetivos específicos deste estudo foram:

- a) determinar aspectos de confiança e competência para realizar as diferentes etapas de um tratamento endodôntico de dentes monorradiculares simulados, na etapa Pré-Clínica e Clínica.
- b) determinar aspectos de confiança e competência para realizar as diferentes etapas de um tratamento endodôntico em dente polirradicular na etapa Pré-Clínica e Clínica
- c) elencar as percepções dos alunos de Odontologia sobre o processo de transição entre o momento Pré-Clínico e Clínico na realização de tratamentos endodônticos, ao longo dos períodos de avaliação.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste estudo prospectivo de uma coorte, obteve-se aprovação da Comissão de Pesquisa em Odontologia (COMPESQ-ODO) e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEP-UFRGS), tendo como protocolo de aprovação 89051118.4.0000.5347.

4.1 Participantes

Participaram do estudo alunos de graduação de uma universidade no sul do Brasil, maiores de 18 anos, matriculados em disciplina de pré-clínica odontológica. A amostra foi dada de forma não probabilística, determinada por conveniência. Todos os alunos matriculados na disciplina em um mesmo semestre foram convidados a participar da pesquisa. O número estimado de alunos que ingressam na disciplina, por semestre, é 35. Dessa maneira, a população amostral prevista foi de 35 alunos.

Os alunos de graduação matriculados em uma disciplina de pré-clínica odontológica foram convidados a participar da pesquisa. O acompanhamento se deu ao longo de 3 semestres letivos, compreendendo uma disciplina de pré-clínica odontológica, e duas disciplinas de clínica odontológica integrada. Na disciplina de pré-clínica odontológica, os alunos aprendem conceitos de técnica endodôntica e realizam sua aplicação prática, executando tratamentos endodônticos em dentes artificiais, sendo um monorradicular, um pré-molar superior, um molar inferior e um molar superior. A carga horária total de aulas teóricas na área de endodontia é de aproximadamente 10 horas. Nas aulas práticas, os alunos realizam as etapas de abertura coronária, odontometria, preparo químico-mecânico, obturação. O total de aulas práticas é de 52 horas. Na primeira disciplina de clínica integrada, têm-se como objetivo didático realizar ao menos um tratamento endodôntico em dente monorradicular. Na primeira semana de aulas práticas da segunda disciplina de clínica integrada, os alunos realizam treinamento laboratorial de tratamento endodôntico em dentes polirradiculares artificiais. São realizados dois tratamentos endodônticos completos, sendo um de molar superior e outro de molar inferior. Ao longo do semestre, espera-se que o aluno realize tratamentos endodônticos de urgência e ao menos um tratamento endodôntico eletivo de dente polirradiculares (pré-molar ou molar).

4.2. Procedimentos experimentais.

Os procedimentos experimentais foram adaptados daqueles empregados nos estudos de Grock (2018) e Barbisan (2018).

Os momentos de coleta de dados foram:

- a) M1 – Ao final da disciplina de Pré-Clínica Odontológica;
- b) M2 – Ao final da disciplina de Clínica Odontológica Integrada I;
- c) M3 – Ao final da nova etapa laboratorial realizada no início da disciplina de Clínica Odontologia Intergrada II; e,
- d) M4 – Ao final da disciplina de Clínica Odontológica Integrada II

A avaliação da confiança dos alunos para realizarem tratamentos endodônticos foi realizada por meio de questionário de autoanálise quantitativo (**ANEXO 2**). Foram consideradas informações pertinentes às etapas do tratamento endodôntico em uma escala de confiança que variou de 0 (muito pouco confiante) à 4 (muito confiante), sendo 1 (pouco confiante), 2 (neutro) e 3 (confiante), para determinar o grau de confiança em dez (10) etapas do tratamento endodôntico. As etapas consideradas foram anestesia, abertura coronária, isolamento absoluto, odontometria, preparo químico-mecânico, medicação intracanal, restauração provisória, prova do cone mestre, radiografia da prova do cone e obturação.

Para a análise de aspectos de competência, avaliou-se as radiografias dos casos finalizados pelos alunos segundo os parâmetros de qualidade radiográfica dos tratamentos endodônticos descritos por Balto et al (2010) (**ANEXO 3**). Nessa avaliação são pontuados três parâmetros: extensão radiográfica da obturação, densidade radiográfica e conicidade da obturação. Na avaliação da extensão radiográfica (parâmetro 1), as radiografias receberam um valor de 1 a 4 conforme o limite apical das obturações. O valor 1 foi atribuído as radiografias em que a obturação estava posicionada a $\leq 2\text{mm}$ do ápice radiográfico, o valor 2 quando havia sobreobturação (obturação posicionada além do ápice radiográfico), valor 3 quando havia subobturação (obturação posicionada $> 2\text{mm}$ do ápice radiográfico) e 4 quando a obturação estava no limite apical (obturação coincidindo com o ápice radiográfico). Em relação à densidade radiográfica (parâmetro 2), foi estabelecido dois valores, 1 quando a densidade da obturação estava adequada (quando não há espaços vazios na massa obturadora e/ou entre as paredes do canal), e 2 quando estava inadequada (quando há presença de espaços vazios entre a massa obturadora e/ou entre as paredes do canal). A conicidade da obturação (parâmetro 2) também recebeu dois

1 valores, sendo 1 para adequada (conicidade aumenta em direção ao forame apical),
2 ou 2 para inadequada (quando há conicidade inconstante).

3 Para a avaliação qualitativa os alunos foram divididos em dois grupos
4 focais, conforme sugerido por Barbour, contendo nove participantes em cada grupo
5 (BARBOUR, 2009). Como forma de implementar a randomização dos participantes,
6 visando à homogeneidade de cada grupo, os participantes foram selecionados, por
7 meio de sorteio, da seguinte maneira:

- 8 a) Dois participantes que receberam conceito “A” ao término do tratamento
9 endodôntico em um dente monorradicular na disciplina de Pré-Clínica;
- 10 b) Dois participantes que receberam conceito “B” ao término do tratamento
11 endodôntico em um dente monorradicular na disciplina de Pré-Clínica;
- 12 c) Dois participantes que receberam conceito “C” ao término do tratamento
13 endodôntico em um dente monorradicular na disciplina de Pré-Clínica;
- 14 d) Dois participantes que receberam conceito “D” ao término do tratamento
15 endodôntico em um dente monorradicular na disciplina de Pré-Clínica;
- 16 e) Um participante sorteado de maneira aleatória, sem considerar o conceito.

17 Nos grupos focais, o objetivo foi conhecer as percepções dos participantes sobre
18 os aspectos relacionados à autoconfiança em realizar as etapas do tratamento
19 endodôntico, as expectativas e experiências vivenciadas em cada momento, assim
20 como as principais dificuldades que enfrentaram no decorrer de cada semestre.
21 Também foi abordado aspectos relacionados ao processo de transição entre as
22 etapas laboratoriais e clínicas, ao longo dos períodos de avaliação. Os participantes
23 foram numerados sequencialmente de A1 a A9 e B1 a B9 para registro dos
24 depoimentos. Todas as informações foram anotadas em formulário, gravadas através
25 de um gravador portátil e posteriormente foram transcritas utilizando o código de cada
26 aluno.

27 Os testes e os grupos focais realizados em cada um dos momentos da pesquisa
28 estão descritos abaixo na figura 1.



1
2 **Figura 1.** Fluxograma dos momentos da pesquisa.

3
4 **4.3 Análise dos dados**

5 Foram avaliadas as variáveis de interesse:

- 6
- 7 ▪ Idade;
 - 8 ▪ Sexo;
 - 9 ▪ Nível de confiança para a realização das diferentes etapas do tratamento endodôntico;
 - 10 ▪ Aspectos de competência para execução de tratamentos endodônticos em Pré-clínica e Clínica;
 - 11 ▪ Percepções dos estudantes sobre a Endodontia nas diferentes disciplinas no decorrer da pesquisa;
 - 12 ▪ Relato do desenvolvimento dos participantes em relação a cada etapa do tratamento endodôntico nas diferentes complexidades trabalhadas;
 - 13 ▪ Impressões relacionadas à transição da execução de tratamentos endodônticos de dentes monorradiculares e polirradiculares de Pré-Clínica para Clínica Odontológica.

14
15
16
17
18
19 Os dados foram reunidos e codificados em banco de dados, por meio do
20 Programa Excel. A análise estatística desses dados foi realizada com o auxílio do
21 Software SPSS for Windows, versão 18.0 (IBM SPSS v.18.0, SPSS; SPSS. Chicago.
22 IL). Foi realizada a análise descritiva e os dados foram expressos como frequência
23 absoluta ou relativa, mediana e percentis 25 e 75. Assumiu-se que os dados não
24 apresentam distribuição normal, uma vez que as avaliações utilizavam escores.

1 As hipóteses de estudo foram:

- 2 a) Não há diferença estatisticamente significativa para os escores de confiança
3 entre as diferentes etapas de tratamento em um mesmo momento. Essa
4 hipótese foi verificada por meio do teste de Kruskal-Wallis, com pós-teste
5 de Dunn, com nível de significância de 5%;
- 6 b) Não há diferença estatisticamente significativa para os escores de confiança
7 entre a mesma etapa de tratamento em momento de pré-clínica ou clínica.
8 Essa hipótese foi verificada por meio do teste de T de Student, com nível de
9 significância de 5%;
- 10 c) Não há diferença estatisticamente significativa para o parâmetro extensão
11 radiográfica da obturação em momento pré-clínica ou clínica. Essa hipótese
12 foi verificada por meio do teste de T de Student, com nível de significância
13 de 5%;
- 14 d) Não há diferença estatisticamente significativa para o parâmetro densidade
15 radiográfica da obturação em momento pré-clínica ou clínica. Essa hipótese
16 foi verificada por meio do teste de T de Student, com nível de significância
17 de 5%;
- 18 e) Não há diferença estatisticamente significativa para o parâmetro conicidade
19 da obturação em momento pré-clínica ou clínica. Essa hipótese foi verificada
20 por meio do teste de T de Student, com nível de significância de 5%;

21 Os dados qualitativos foram avaliados por meio do processo de análise de
22 conteúdo temático através do processo de codificação. Foi utilizado o software NVivo
23 (QSR International Pty Ltd. Versão 12, 2018) a fim de organizar os dados e realizar
24 os agrupamentos por temas possibilitando a interpretação dos dados. As transcrições
25 dos dois grupos focais nos quatro momentos da pesquisa foram exportadas para o
26 programa e agrupadas em quatro casos, correspondendo aos momentos da pesquisa.
27 Além disso, foram criados nós de codificação específicos para a pesquisa. Esses nós
28 foram codificados a partir da observação do pesquisador sobre as falas dos alunos
29 durante os grupos. Os nós adotados foram: Expectativas; Sentimentos e Técnica.
30 Além disso, o nó "Sentimento" foi subdividido em quatro subnós (Ansiedade, Medo,
31 Confiança e Insegurança) e o nó "Técnica" foi subdividido conforme as etapas do
32 tratamento endodôntico (Anestesia, Abertura, Isolamento Absoluto, Odontometria,
33 Preparo Químico-Mecânico, Medicação Intracanal, Restauração Provisória,
34 Conometria e Obturação).

1 Além disso, por meio do software NVivo, foram gerados gráficos de matriz
2 de codificação dos momentos. O objetivo desses gráficos foi quantificar as
3 codificações dos principais nós. Um gráfico foi gerado para comparar M1 x M2 e outro
4 gráfico para comparar M3 x M4. Também foi gerado um gráfico de percentual das
5 codificações dos sub-nós de “Sentimento”, para comparar esses sub-nós nos quatro
6 diferentes momentos da pesquisa.

7 Para apresentar um sumário, foi gerada uma nuvem de palavras contendo
8 as 30 palavras mais frequentes que tivessem mais de quatro caracteres, excluindo
9 tempos verbais, preposições e advérbios. Utilizou-se novamente o software NVivo.
10 Segundo descrito por Barbisan (2018), com esta técnica, as palavras dispostas na
11 nuvem ganham dimensões diferentes conforme a sua frequência de ocorrência.
12 Assim, palavras maiores na imagem representam palavras que foram citadas com
13 mais frequência pelos participantes.

14

15

16

17

1 7 CONCLUSÃO

2
3 Considerando-se os resultados obtidos e as limitações do presente estudo,
4 pode-se concluir que fatores como o primeiro contato com o paciente, a falta de
5 oportunidades para realizar tratamentos extras em ambiente pré-clínico; e, a
6 incompatibilidade entre o virtual e o ambiente real considerando aspectos técnicos
7 foram os principais fatores moduladores da transição da etapa pré-clínica para a
8 clínica.

9 A autoconfiança dos acadêmicos para a realização de procedimentos
10 endodônticos é dependente do treinamento ou contato prévio do aluno com o
11 procedimento específico. A abertura coronária foi a etapa do tratamento endodôntico
12 que apresentou escores de autoconfiança baixos em todos os momentos da pesquisa.
13 Essa falta de confiança para essa etapa do tratamento também foi associada com a
14 pouca exposição à experiência clínica. Em relação à competência, os alunos se
15 mostraram mais competentes, dentro dos requisitos avaliados, quando realizaram os
16 tratamentos endodônticos durante as clínicas.

17 Evidencia-se a constante necessidade de avaliação do processo ensino-
18 aprendizagem em Odontologia e da implementação de medidas que possam
19 contribuir para este crescimento.
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

1

2 **REFERENCIAS**

- 3 AL RAISI, H.; DUMMER, P. M. H.; VIANNA, M. E. How is Endodontics taught? A
4 survey to evaluate undergraduate endodontic teaching in dental schools within the
5 United Kingdom. **International Endodontic Journal**, v. 52, n. 7, p. 1077–1085, 1 jul.
6 2019.
- 7 ALRAHABI, M. The confidence of undergraduate dental students in Saudi Arabia in
8 performing endodontic treatment. **European Journal of Dentistry**, v. 11, n. 1, p. 17–
9 21, mar. 2017.
- 10 ALZAHAM, A. M. et al. Stress amongst dental students: a systematic review.
11 **European Journal of Dental Education**, v. 15, n. 1, p. 8–18, 2011.
- 12 AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS. **Competence in the Diagnosis**
13 **of Endodontic Treatment** Chicago, IL, , 2017. Disponível em:
14 <<https://www.aae.org/specialty/>>. Acesso em: 18 nov. 2019
- 15 ATHERLEY, A. E. et al. Exploring the transition of undergraduate medical students
16 into a clinical clerkship using organizational socialization theory. **Perspectives on**
17 **Medical Education**, v. 5, n. 2, p. 78–87, 1 abr. 2016.
- 18 BALTO, H. et al. Technical quality of root fillings performed by undergraduate
19 students in Saudi Arabia. **International Endodontic Journal**, v. 43, n. 4, p. 292–
20 300, abr. 2010.
- 21 BARBISAN, D. B. **EXPERIÊNCIAS RELACIONADAS À SIMULAÇÃO DE**
22 **TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM PRÉ-CLÍNICA POR ALUNOS DE**
23 **GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**. Dissertação de Mestrado—Porto Alegre:
24 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.
- 25 BARBOUR, R. **Grupos Focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- 26 BOTELHO, M.; GAO, X.; BHUYAN, S. Y. An analysis of clinical transition stresses
27 experienced by dental students: A qualitative methods approach. **European Journal**
28 **of Dental Education**, v. 22, n. 3, p. e564–e572, 2018.
- 29 BRASIL. **CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO**
30 **SUPERIOR RESOLUÇÃO CNE/CES 3, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002 Institui**
31 **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia.**,
32 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES032002.pdf>>.
33 Acesso em: 17 nov. 2019
- 34 CHAMBERS, D. Toward a competency-based curriculum. **Journal of Dental**
35 **Education**, v. 57, n. 11, p. 790–793, 1993.
- 36 CHRISTIAN H. GODEFROY. **O Que é Autoconfiança?** **JRM Coaching**, 9 mar.
37 2016. Disponível em: <[https://www.jrmcoaching.com.br/blog/o-que-e-](https://www.jrmcoaching.com.br/blog/o-que-e-autoconfianca/)
38 [autoconfianca/](https://www.jrmcoaching.com.br/blog/o-que-e-autoconfianca/)>. Acesso em: 20 out. 2019

- 1 COWPE, J. et al. Profile and competences for the graduating European dentist -
2 update 2009: Profile and competences for the European dentist - update 2009.
3 **European Journal of Dental Education**, v. 14, n. 4, p. 193–202, nov. 2010.
- 4 CRUZ, E. V. et al. Endodontic teaching in Philippine dental schools. **International**
5 **Endodontic Journal**, v. 33, n. 5, p. 427–434, 2000.
- 6 CUNHA, A. L. L. DA et al. A AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-
7 APRENDIZAGEM NAS ATIVIDADES PRÁTICAS DA DISCIPLINA ENDODONTIA I
8 DA UFPb. **XI Encontro de Iniciação à Docência**, p. 8, 2008.
- 9 DAVEY, J.; BRYANT, S. T.; DUMMER, P. M. H. The confidence of undergraduate
10 dental students when performing root canal treatment and their perception of the
11 quality of endodontic education. **European Journal of Dental Education: Official**
12 **Journal of the Association for Dental Education in Europe**, v. 19, n. 4, p. 229–
13 234, nov. 2015.
- 14 DE MOOR, R. et al. Undergraduate Curriculum Guidelines for Endodontology.
15 **International Endodontic Journal**, v. 46, n. 12, p. 1105–1114, dez. 2013.
- 16 DONNELLY, A.; COFFEY, D.; DUNCAN, H. F. A re-audit of the technical quality of
17 undergraduate root canal treatment after the introduction of new technology and
18 teaching practices. **International Endodontic Journal**, v. 50, n. 10, p. 941–950, out.
19 2017.
- 20 ELEFThERIADIS, G. I.; LAMBRIANIDIS, T. P. Technical quality of root canal
21 treatment and detection of iatrogenic errors in an undergraduate dental clinic.
22 **International Endodontic Journal**, v. 38, n. 10, p. 725–734, 2005.
- 23 FINE, P. et al. The impact of confidence on clinical dental practice. **European**
24 **Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental**
25 **Education in Europe**, v. 23, n. 2, p. 159–167, maio 2019.
- 26 FO-UFRGS. **Projeto Pedagógico do Curso Diurno — odontologia**. Disponível em:
27 <[http://www.ufrgs.br/odontologia/ensino/odonto/graduacao/projeto-pedagogico-do-](http://www.ufrgs.br/odontologia/ensino/odonto/graduacao/projeto-pedagogico-do-curso-diurno/view)
28 curso-diurno/view>. Acesso em: 3 abr. 2018.
- 29 FRESE, C. et al. Psychosocial impact, perceived stress and learning effect in
30 undergraduate dental students during transition from pre-clinical to clinical education.
31 **European Journal of Dental Education**, v. 22, n. 3, p. e555–e563, ago. 2018.
- 32 GRIMES, D. A.; SCHULZ, K. F. Cohort studies: marching towards outcomes. **Lancet**
33 **(London, England)**, v. 359, n. 9303, p. 341–345, 26 jan. 2002.
- 34 GROCK, C. H. et al. Experiences during the execution of emergency endodontic
35 treatment and levels of anxiety in dental students. **European Journal of Dental**
36 **Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe**,
37 v. 22, n. 4, p. e715–e723, nov. 2018.
- 38 GUILHARDI, H. J. Auto-estima, autoconfiança e responsabilidade. p. 29, 2002.

- 1 HARALUR, S. B.; AL-MALKI, A. E. Student perception about efficacy of preclinical
2 fixed prosthodontic training to facilitate smooth transition to clinical context. **Journal**
3 **of Education and Health Promotion**, v. 3, 23 jun. 2014.
- 4 HAUSER, A. M. Primer on Preclinical Instruction and Evaluation. **Journal of Dental**
5 **Education**, v. 73, n. 3, p. 9, 2009.
- 6 HENZI, D. et al. Appraisal of the dental school learning environment: the students'
7 view. **Journal of Dental Education**, v. 69, n. 10, p. 1137–1147, out. 2005.
- 8 J SMALES, R. et al. competency-based learningCompetency-based education in a
9 clinical course in conservative dentistry. **British Dental Journal - BRIT DENT J**, v.
10 191, p. 517–522, 10 nov. 2001.
- 11 JESSUP, G. **Outcomes: Nvqs And The Emerging Model Of Education And**
12 **Training**. 1 edition ed. London ; New York: Routledge, 1991.
- 13 JUNGES, R. et al. Impact of the implantation of a new curriculum in the process of
14 learning in a Faculty of Dentistry in Brazil. **Brazilian Oral Research**, v. 25, n. 6, p.
15 478–484, dez. 2011.
- 16 KAPPLER, R. B. et al. O ensino de Endodontia pré-clínica nos cursos de
17 Odontologia brasileiros. **Revista da ABENO**, v. 19, n. 2, p. 82–90, 12 set. 2019.
- 18 LANNING, S. K. et al. Evaluation of a Revised Curriculum: A Four-Year Qualitative
19 Study of Student Perceptions. **Journal of Dental Education**, v. 76, n. 10, p. 1323–
20 1333, 1 out. 2012.
- 21 LUZ, D. DOS S. et al. Preparation Time and Perceptions of Brazilian Specialists and
22 Dental Students Regarding Simulated Root Canals for Endodontic Teaching: A
23 Preliminary Study. **Journal of Dental Education**, v. 79, n. 1, p. 56–63, 1 jan. 2015.
- 24 LUZ, L. B. et al. Self-reported confidence and anxiety over endodontic procedures in
25 undergraduate students—Quantitative and qualitative study. **European Journal of**
26 **Dental Education**, v. 23, n. 4, p. 482–490, nov. 2019.
- 27 MENDEL, R. W.; SCHEETZ, J. P. Characteristics of predoctoral endodontic
28 education in the United States and Canada. **Journal of Dental Education**, v. 45, n.
29 11, p. 752–758, nov. 1981.
- 30 MIRZA, M. B. Difficulties Encountered during Transition from Preclinical to Clinical
31 Endodontics among Salman bin Abdul Aziz University Dental Students. **Journal of**
32 **international oral health: JIOH**, v. 7, n. Suppl 1, p. 22–27, 2015.
- 33 MURRAY, F. J.; BLINKHORN, A. S.; BULMAN, J. An assessment of the views held
34 by recent graduates on their undergraduate course. **European Journal of Dental**
35 **Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe**,
36 v. 3, n. 1, p. 3–9, fev. 1999.
- 37 NASSRI, M. R. G. et al. Critical analysis of artificial teeth for endodontic teaching.
38 **Journal of Applied Oral Science**, v. 16, n. 1, p. 43–49, fev. 2008.

- 1 OLIVEIRA, M. A. P. DE; PARENTE, R. C. M. Cohort and Case-Control Studies in the
2 Evidence-Based Medicine Era. v. 3, n. 3, p. 115–125, 2010.
- 3 OTTO, G. **CURSOS DE ODONTOLOGIA E A ENDODONTIA CLÍNICA EM**
4 **INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS**. Porto Alegre, 2019.
- 5 PARK, S. Effects of an intensive clinical skills course on senior nursing students' self-
6 confidence and clinical competence: A quasi-experimental post-test study. **Nurse**
7 **Education Today**, v. 61, p. 182–186, fev. 2018.
- 8 PAU, A. K. H. Emotional Intelligence and Perceived Stress in Dental
9 Undergraduates. **Journal of Dental Education**, v. 67, n. 9, p. 6, 2003.
- 10 QUALTROUGH, A. J. E.; WHITWORTH, J. M.; DUMMER, P. M. H. Preclinical
11 endodontology: an international comparison. **International Endodontic Journal**, v.
12 32, n. 5, p. 406–414, 1999.
- 13 QUINN, F. et al. A study comparing the effectiveness of conventional training and
14 virtual reality simulation in the skills acquisition of junior dental students. **European**
15 **Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental**
16 **Education in Europe**, v. 7, n. 4, p. 164–169, nov. 2003.
- 17 ROLLAND, S.; HOBSON, R.; HANWELL, S. Clinical competency exercises: some
18 student perceptions. **European Journal of Dental Education: Official Journal of**
19 **the Association for Dental Education in Europe**, v. 11, n. 3, p. 184–191, ago.
20 2007.
- 21 SALAJAN, F. D. et al. Learning with web-based interactive objects: An investigation
22 into student perceptions of effectiveness. **Computers & Education**, v. 53, n. 3, p.
23 632–643, 1 nov. 2009.
- 24 SCHUSTER, G. M.; HUNT, R. J.; HAERING, H. J. Effect of a Pilot Preclinical
25 Incentive Program on Dental Students' Performance on a Clinical Competency
26 Exam. **Journal of Dental Education**, v. 81, n. 1, p. 96–100, jan. 2017.
- 27 SEIJO, M. O. S. et al. Learning experience in endodontics: Brazilian students'
28 perceptions. **Journal of Dental Education**, v. 77, n. 5, p. 648–655, maio 2013.
- 29 SERRANO, C. M. et al. Challenges in the transition to clinical training in dentistry: An
30 ADEE special interest group initial report. **European Journal of Dental Education**,
31 v. 22, n. 3, p. e451–e457, ago. 2018.
- 32 SMITH, W. et al. The use of video-clips as a teaching aide. **European Journal of**
33 **Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in**
34 **Europe**, v. 16, n. 2, p. 91–96, maio 2012.
- 35 SOUTO, T. **Níveis de confiança na prática clínica nos alunos do 5º ano das**
36 **Faculdades de Medicina Dentária em Portugal**. Mestrado—Porto: Universidade do
37 Porto, 2014.

- 1 STEWART, J. et al. Clarifying the concepts of confidence and competence to
2 produce appropriate self-evaluation measurement scales. **Medical Education**, v. 34,
3 n. 11, p. 903–909, nov. 2000.
- 4 TANALP, J.; GÜVEN, E. P.; OKTAY, I. Evaluation of dental students' perception and
5 self-confidence levels regarding endodontic treatment. **European Journal of**
6 **Dentistry**, v. 7, n. 2, p. 218–224, 2013.
- 7 TCHORZ, J. P. et al. Pre-clinical endodontic training with artificial instead of extracted
8 human teeth: does the type of exercise have an influence on clinical endodontic
9 outcomes? **International Endodontic Journal**, v. 48, n. 9, p. 888–893, set. 2015.
- 10 TRAD, L. A. B. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em
11 experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. **Physis: Revista de**
12 **Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, p. 777–796, 2009.
- 13 VALE, M. S. DO. Avaliação da qualidade de ensino em Endodontia do Curso de
14 Odontologia da Universidade Federal do Ceará. **Rev. ABENO**, v. 5, n. 2, p. 144–149,
15 dez. 2005.
- 16 WESCHENFELDER, V. M. et al. Artificial tooth radiopacity for preclinical endodontic
17 training. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 48, 2019.
- 18 WESSELINK, P. R. The curriculum in endodontology at the Academic Centre for
19 Dentistry Amsterdam (ACTA), The Netherlands. **International Endodontic Journal**,
20 v. 24, n. 4, p. 161–168, jul. 1991.
- 21 WONG, G. et al. Student-to-Student Dental Local Anesthetic Preclinical Training:
22 Impact on Students' Confidence and Anxiety in Clinical Practice. **Journal of Dental**
23 **Education**, v. 83, n. 1, p. 56–63, jan. 2019.
- 24 YIP, H. K. et al. Competency-based education in a clinical course in conservative
25 dentistry. **British Dental Journal**, v. 191, n. 9, p. 517–522, 10 nov. 2001.

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

1 **ANEXO 1- QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO**

2

3

4 Código: ____|____|____

5

6 Idade: _____ anos

7 Gênero: Masculino Feminino

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

1

2 **ANEXO 2 –QUESTIONÁRIO SOBRE O GRAU DE CONFIANÇA**3 **CÓDIGO PARTICIPANTE:** ____|____|____4 **ETAPA DO ESTUDO:** ____

5

6 O quanto você se considera confiante para a realização das diferentes etapas de um tratamento endodôntico citadas
7 abaixo?

Etapa	Muito pouco confiante	Pouco confiante	Neutro	Confiante	Muito confiante
Anestesia	0	1	2	3	4
Abertura coronária	0	1	2	3	4
Isolamento Absoluto	0	1	2	3	4
Radiografia de Odontometria	0	1	2	3	4
Preparo químico-mecânico	0	1	2	3	4
Medicação Intracanal	0	1	2	3	4
Selamento	0	1	2	3	4
Prova do cone de guta-percha	0	1	2	3	4
Radiografia de Prova do cone	0	1	2	3	4
Obturação	0	1	2	3	4

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23 **ANEXO 3 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE RADIOGRÁFICA DOS TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS (Balto et al.,**
24 **2010)**25 **CÓDIGO DO PARTICIPANTE:** ____|____|____

1

Parâmetro	Critério	Definição
Extensão radiográfica da obturação do canal radicular	Adequado	Obturação posicionada a ≤ 2 mm do ápice radiográfico
	Sobreobturação	Obturação posicionada além do ápice radiográfico
	Subobturação	Obturação posicionada a > 2 mm do ápice radiográfico
	No limite apical	Obturação coincidindo com ápice radiográfico
Densidade radiográfica da obturação	Adequada	Ausência de espaços vazios na massa obturadora ou entre as paredes do canal radicular e a massa obturadora
	Inadequada	Presença de espaços vazios na massa obturadora ou entre as paredes do canal radicular e a massa obturadora
Conicidade da obturação	Adequada	Conicidade aumenta em direção ao forame apical
	Inadequada	Conicidade inconstante.

2

3

4

5

6

7