



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

PATRÍCIA INÊS CHAVES

AVALIAÇÃO DA MORFOLOGIA RADICULAR DE MOLARES INFERIORES  
ATRAVÉS DO USO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO  
E FOV RESTRITO

Porto Alegre

2019

PATRÍCIA INÊS CHAVES

AVALIAÇÃO DA MORFOLOGIA RADICULAR DE MOLARES INFERIORES  
ATRAVÉS DO USO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO  
E FOV RESTRITO

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como pré-requisito final para a obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica - Endodontia.

Profª. Drª. Patrícia Maria Poli Kopper Móra

Linha de Pesquisa: Epidemiologia, etiopatogenia e repercussão das doenças da cavidade bucal e estruturas anexas

Porto Alegre

2019

## DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus filhos **João** e **Renata** (In Memoriam), razões de tudo em minha vida.

## AGRADECIMENTOS

À minha professora e orientadora **Dra. Patrícia Maria Poli Kopper Móra**, pela excelente orientação, paciência, dedicação, apoio e acolhimento no momento de maior dificuldade de minha vida pessoal. Por me passar segurança e tranquilidade em todas as etapas desta formação, e principalmente por me ensinar a amar ainda mais a endodontia através da docência. Tenho orgulho de ser sua aluna e sua orientada.

Ao meu filho **João**, por sua existência, pelos momentos maravilhosos que passamos juntos todos os dias, pelo sorriso motivador e por me fazer querer ficar, lutar e seguir minha caminhada após a ocorrência da maior dor de minha vida. Você é o meu maior amor, minha maior alegria, minha inspiração diária.

À minha filha **Renata** (In Memoriam), pela alegria de ter gerado um ser tão lindo, corajoso e lutador. Por me ensinar a valorizar cada simplicidade e instante da vida, por me mostrar o quanto sou forte, persistente, determinada e por me transformar em uma pessoa muito melhor. Você é o amor da minha vida, um anjo que para sempre estará dentro de mim.

Ao meu esposo **Rafael** pelo companheirismo, paciência, incentivo, motivação e principalmente por estar e ser presente nos momentos mais marcantes de minha vida. Por ser, para o nosso filho, o pai presente e atencioso nos momentos em que precisei me fazer ausente nesta caminhada. Sua presença foi essencial para que esse sonho se tornasse realidade. Você me completa.

Aos meus pais **João** (In Memoriam) e **Nilza** e à minha avó **Inês** (In Memoriam) pela oportunidade que me deram de concluir meus estudos e chegar até aqui. Pelos exemplos e valores que me passaram e me fizeram ser esta pessoa persistente e determinada.

À minha mãe **Nilza** pelo apoio, dedicação, carinho, incentivo e suporte.

À toda minha família pelo carinho e incentivo.

À minha amiga e colega **Bruna Giovanaz**, pela parceria, apoio, amizade, confidências, risadas e por tornar esse ciclo tão especial.

Ao meu amigo e colega **Igor de Abreu**, pela parceria, momentos de descontração e tranquilidade durante esse curso.

Aos doutorandos **Aline Mendes**, **Camila Rabelo**, **Júlia Iglesias** e **Felipe Matoso** pelo companheirismo e auxílio.

Ao meu amigo **Harry Rivera**, pelo auxílio e momentos de grande sabedoria que me transmitiu. Por me passar tranquilidade e serenidade nesta etapa de finalização.

À empresa **Centro Clínico Gaúcho**, em especial à minha coordenadora **Rosimery Marin**, pelo apoio, compreensão e por proporcionar a possibilidade de realização desta pós-graduação.

Às minhas amigas e colegas de trabalho **Claudia Marcela Cancino**, **Fernanda Gonçalves** e **Clarissa Madruga** pelo incentivo, amizade e força motivadora durante esses dois anos de muito estudo.

Ao colega **Frederico Prates**, pela parceria, auxílio e disponibilidade no uso de sua clínica de radiologia.

À professora **Dra. Fabiana Grecca**, pelo acolhimento e oportunidades que me proporcionou.

À toda equipe de professores deste curso que foram dedicados e excelentes.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1MI – Primeiros molares inferiores

2MI – Segundos molares inferiores

cd= canal distal

cdl= canal disto-lingual

cdv= canal disto-vestibular

cm= canal mesial

cml= canal mesio-lingual

cmv= canal mesio-vestibular

D= distal

FOV – Campo de visão (do inglês Field of View)

L= lingual

M= mesial

MI – Molares Inferiores

RD= raiz distal

RDL= raiz disto-lingual

RDV= raiz disto-vestibular

RM= raiz mesial

RML= raiz mesio-lingual

RMV= raiz mesio-vestibular

TCFC – Tomografia computadorizada de feixe-cônico

V= vestibular

## SUMÁRIO

<b>1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>9</b>
<b>2 CONCLUSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO 1 - Parecer consubstanciado do CEP .....</b>	<b>18</b>

## 1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

A anatomia do sistema de canais radiculares apresenta alta complexidade acarretando desafios e dificuldades clínicas que, muitas vezes, acabam comprometendo a eliminação e prevenção da contaminação bacteriana, o objetivo primordial da terapia endodôntica (DE PABLO et al., 2010). O conhecimento da anatomia e morfologia interna dos canais, previamente à endodontia, pode levar a uma maior qualidade do tratamento e, conseqüentemente, estabelecer uma melhora no prognóstico a longo prazo (ALFAWAZ et al., 2018). A falha em localizar, acessar ou obturar um canal repercute em um mau prognóstico a longo prazo devido a infecção residual intracanal (WEINE et al., 1999) (WOLCOTT et al., 2005). Segundo Vertucci (1984), o comprometimento do acesso aos canais foi associado a casos de fracasso endodôntico. Um estudo realizado por Karabucak et al., (2016) mostrou que a radiolucência apical em dentes tratados endodonticamente é mais frequentemente em casos com canais não localizados e não tratados. De acordo com De Pablo et al., (2010), o conhecimento da morfologia do canal radicular é de extrema importância, acarretando diferentes abordagens de diagnóstico, modificações de acesso e habilidades clínicas para a boa condução do tratamento endodôntico. Sendo assim, é de fundamental importância a localização e desinfecção de todos os canais durante o tratamento.

Complicações pós endodontia, causadas por canais não acessados e, conseqüentemente, não desinfectados e não obturados, são descritas na literatura (VERTUCCI, 1984). A permanência da doença após a endodontia ocorre, em muitos casos, devido ao não reconhecimento por parte do profissional da presença de um canal radicular adicional (VERTUCCI, 1984). Segundo Susin et al (2010), a limpeza e desinfecção das intercomunicações dos canais radiculares é um grande desafio clínico a ser realizado. Estas representam um espaço potencial para o desenvolvimento e proliferação de microorganismos além de acúmulo de detritos do desbridamento mecânico (TOMASZEWSKA et al., 2018).

Os primeiros molares inferiores são os primeiros dentes permanentes a entrar em erupção e, por este motivo, necessitam muitas vezes de tratamento endodôntico devido à cárie precoce (SILVA et al., 2013). Além de ser o dente mais frequentemente

tratado, apresentam alguns desafios anatômicos, como múltiplos canais, istmos, canais laterais e ramificações apicais (MARCELIANO-ALVES et al., 2018).

De acordo com Silva (2013), desde o início dos estudos relativos à avaliação da anatomia dental, diversos métodos vêm sendo utilizados. Algumas investigações a respeito da anatomia interna realizaram a coloração do canal radicular e clareamento de dentes (VERTUCCI et al., 1984) (GULABIVALA et al., 2001) (AWAWDEH et al., 2008), outras avaliaram imagens radiográficas realizadas de forma convencional ou digital (GULABIVALA et al., 2001) (WEINE et al., 1999) (PATTANSHETTI; GAIDHANE; KANDARI, 2008) (PATEL et al., 2009) ou, ainda, aprimoradas por meio de contraste (MOSHFEGHI et al., 2013). Em alguns métodos, a intervenção direta no elemento dental é realizada, *in vitro* ou *in vivo*, desencadeando alterações na estrutura do dente podendo causar alterações no resultado do estudo (ZHANG et al., 2011).

O padrão ouro como técnica para o estudo da anatomia interna dentária é a microtomografia computadorizada, que possui o princípio de imagem tridimensional, conseguindo identificar com maior precisão os mínimos detalhes anatômicos (ZHANG et al., 2011) (GAMBARINI et al., 2018) (PHAN et al., 2019). Entretanto, exige um tempo de execução alto, apresenta um alto custo e só pode ser realizada *in vitro*. Sendo assim, para ZHANG et al. (2011), a técnica ideal para a avaliação da morfologia interna dos canais radiculares seria a mais precisa, simples, não destrutiva, viável e reproduzível em um cenário *in vivo*.

O diagnóstico por imagem é uma ferramenta importante para fornecer informações críticas sobre dentes com anatomias internas diferenciadas (ZHANG et al., 2011). Durante muito tempo, o principal método para interpretação da morfologia interna dentária *in vivo* era o radiográfico, possuindo natureza bidimensional e, conseqüentemente, sobreposição das estruturas dentoalveolares circundantes). (PHAN et al., 2019). Devido a sobreposição de estruturas, este método, muitas vezes, não conseguiu revelar com maior clareza o número de canais radiculares em dentes submetidos a endodontia (ZHANG et al., 2011).

Os limites da radiografia tradicional foram amplamente superados pela introdução da tomografia computadorizada feixe cônico (TCFC), devido a possibilidade de visualização de imagens tridimensionais das estruturas

dentoalveolares e em três planos ortogonais (axial, sagital, coronal) (PATEL et al., 2009). Segundo Gambarini et al (2018), tais exames radiográficos tridimensionais ganharam grande popularidade pelo aprimoramento da avaliação e do conhecimento prévio da anatomia dentária interna.

Imagens de TCFC têm sido úteis para fornecer detalhes anatômicos precisos em três dimensões para o diagnóstico e planejamento do tratamento endodôntico ((PATEL et al., 2009) (COTTON et al., 2007) (D'ADDAZIO et al., 2016). Este recurso destaca-se como método de estudo da anatomia dental devido à vantagem de manutenção da estrutura dentária intacta e sem necessidade de intervenção. Um estudo realizado por Caputo (2016) mostrou que esta tecnologia de imagem é superior a outros métodos disponíveis para avaliar a morfologia radicular interna, possibilitando qualidade de imagem e obtenção de vários tipos de cortes. Por ser um método de avaliação morfológica *in vivo* e não destrutível, trouxe melhorias ao sistema de imagem digital quando comparado a radiografia bidimensional na detecção de raízes e canais adicionais (ORDINOLA-ZAPATA et al., 2017). Segundo estudo de (VIZZOTTO et al., 2013), a TCFC apresentou maior sensibilidade e especificidade quando comparada ao exame radiográfico, corroborando com os achados de (ZHANG et al., 2011), EDER et al. (2006), (MATHERNE; ANGELOPOULOS; KULILD, 2008) e (BLATTNER et al., 2010). De acordo com Domark et al. (2013), a TCFC gera imagens em alta resolução através de múltiplos planos e com a eliminação da sobreposição de estruturas anatômicas adjacentes.

Mais recentemente, TCFC de FOV restrito demonstrou alto grau de precisão em todos os planos espaciais, sendo desta maneira, extremamente útil para a identificação do número de canais radiculares (DOMARK et al., 2013). A qualidade das imagens geradas por diferentes dispositivos de TCFC quando o FOV ou o tamanho do voxel é alterado revelam grandes diferenças na detecção de detalhes (SPIN-NETO; GOTFREDSEN; WENZEL, 2013). Imagens com alto poder diagnóstico são geradas por pequenos tamanhos de voxel, permitindo desta maneira a detecção de várias alterações anatômicas como reabsorções radiculares (LIEDKE et al. 2009) e presença do canal mesio-lingual na raiz mesial de primeiros molares superiores (VIZZOTO et al., 2013)

A utilização de TCFC com FOV restrito como método para avaliação da anatomia dentária permite uma avaliação fidedigna de grandes populações sem intervenção na viabilidade da estrutura dentária, além de trazer uma melhor nitidez nas imagens (DOMARK et al., 2013). Desta forma, a avaliação de imagens de TCFC com FOV restrito parece ser uma ferramenta útil para identificação de variações anatômicas em molares inferiores que podem não ser observáveis por outros métodos de imagens utilizados em estudos de morfologia radicular de *in vivo*. Até o presente momento não foram encontrados relatos na literatura a respeito da anatomia dos molares inferiores observada em TCFC com FOV restrito. Sendo assim, o presente estudo pretende contribuir com informações a esse respeito em uma população da região sul do Brasil.

## 6 CONCLUSÕES

Os primeiros e segundos molares inferiores de uma população de indivíduos da região sul do Brasil apresentam com maior frequência 2 raízes, sendo uma mesial (com 2 canais) e uma distal (com 1 canal), sendo que canais em C foram identificados em maior frequência nos segundos molares inferiores.

As morfologias mais comuns nos molares inferiores de indivíduos da região sul do Brasil apresentaram frequências semelhantes nos homens e nas mulheres, sendo que dentes com uma raiz, com canal em C ou dois canais, foram mais comuns nas mulheres.

As imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico com FOV restrito mostraram ser uma ferramenta adequada para avaliação da morfologia interna radicular de molares inferiores, *in vivo*, proporcionando informações fundamentais para melhorar as condições de diagnóstico e planejamento do tratamento endodôntico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABARCA, A. J. et al. Root morphology of mandibular molars: a CBCT study. **Folia Morphologica** 2019.

ALFAWAZ, H. et al. Prevalence of C-shaped canal system in mandibular first and second molars in a Saudi population assessed via cone beam computed tomography: a retrospective study. **Clinical Oral Investigations**, p. 1–6, 2018.

BLATTNER, T. C. et al. Efficacy of Cone-Beam Computed Tomography as a Modality to Accurately Identify the Presence of Second Mesio Buccal Canals in Maxillary First and Second Molars : A Pilot Study. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 5, p. 867–870, 2010.

BRAIT, D.; LADEIRA, S. Prevalence of C-shaped root canal in a Brazilian subpopulation : a cone-beam computed tomography analysis. **Braz Oral Res.**,v. 28, n. 1, p. 1–7, 2014.

CAPUTO, B. V. et al. Evaluation of the Root Canal Morphology of Molars by Using Cone-beam Computed Tomography in a Brazilian Population: Part I. **Journal of Endodontics**, v. 42, n. 11, p. 1604–1607, 2016.

D'ADDAZIO, P. S. S. et al. Cone beam computed tomography in Endodontics. **International Endodontic Journal**, v. 49, n. 3, p. 311–312, 2016.

DE PABLO, Ó. V. et al. Root anatomy and canal configuration of the permanent mandibular first molar: A systematic review. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 12, p. 1919–1931, 2010.

DOMARK, J. D. et al. An ex vivo comparison of digital radiography and cone-beam and micro computed tomography in the detection of the number of canals in the mesio buccal roots of maxillary molars. **Journal of Endodontics**, v. 39, n. 7, p. 901–

905, 2013.

EDER, A. et al. Root canal system in the mesiobuccal root of the maxillary first molar: an in vitro comparison study of computed tomography and histology. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 35, n. 3, p. 175-177.

GULABIVALA, K. et al. Root and canal morphology of Burmese mandibular molars. **International Endodontic Journal**, v. 34, n. 5, p. 359–370, 2001.

JIN, G.; LEE, S.; ROH, B. Anatomical Study of C-Shaped Canals in Mandibular Second Molars by Analysis of Computed Tomography. **Journal of Endodontics**, v. 32, n. 1, 2006.

LEE, C. Y. S. et al. Low-Dose Radiation Risks of Computerized Tomography and Cone Beam Computerized Tomography : Reducing the Fear and Controversy. **Journal of Oral Implantology**, p. 223–230, 2015.

LI, G. Patient radiation dose and protection from cone-beam computed tomography. p. 63–69, 2013.

MARCELIANO-ALVES, M. F. et al. Mandibular mesial root canal morphology using micro-computed tomography in a Brazilian population. **Australian Endodontic Journal**, p. 1–6, 2018.

MARTINS, J. N. R. et al. Prevalence of C - shaped mandibular molars in the Portuguese population evaluated by cone - beam computed tomography. **European Journal of Dentistry**, v. 1, n. 4 / Oct-Dec 2016 .

MATHERNE, R. P.; ANGELOPOULOS, C.; KULILD, J. C. Use of Cone-Beam Computed Tomography to Identify Root Canal Systems In Vitro. **Journal of Endodontics**, v. 34, n. 1, p. 2007–2009, 2008.

MOSHFEGHI, M. et al. Conventional Versus Digital Radiography in Detecting Root

Canal Type in Maxillary Premolars : An in Vitro Study. **Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences**, v. 10, n. 1, p. 74–81, 2013.

ORDINOLA-ZAPATA, R. et al. Comparative accuracy of the Clearing Technique, CBCT and Micro-CT methods in studying the mesial root canal configuration of mandibular first molars. **International Endodontic Journal**, v. 50, n. 1, p. 90–96, 2017.

PATEL, S. et al. New dimensions in endodontic imaging : Part 1 . Conventional and alternative radiographic systems. **International Endodontic Journal**, v. 42, p. 447–462, 2009.

PATTANSHETTI, N.; GAIDHANE, M.; KANDARI, A. M. AL. Root and canal morphology of the mesiobuccal and distal roots of permanent first molars in a Kuwait population – a clinical study. **International Endodontic Journal**, v. 41, p. 755–762, 2008.

SILVA, E. J. N. L. et al. Evaluation of root canal configuration of mandibular molars in a Brazilian population by using cone-beam computed tomography: An in vivo study. **Journal of Endodontics**, v. 39, n. 7, p. 849–852, 2013.

SPIN-NETO, R.; GOTFREDSEN, E.; WENZEL, A. Impact of Voxel Size Variation on CBCT-Based Diagnostic Outcome in Dentistry : a Systematic Review. **J Digit Imaging**, v. 26, p. 813-820, 2013.

TOMASZEWSKA, I. M. et al. Internal and External Morphology of Mandibular Molars: An original micro-CT study and meta-analysis with review of implications in endodontic therapy. **Clinical Anatomy**, 2018.

VERTUCCI, F. J. Root canal anatomy of the human permanent teeth. **Oral surgery, oral medicine, and oral pathology**, v. 58, n. 5, p. 589–599, 1984.

VIZZOTTO, M. B. et al. CBCT for the assessment of second mesiobuccal (MB2) canals

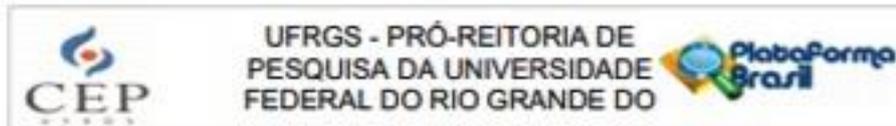
in maxillary molar teeth: Effect of voxel size and presence of root filling. **International Endodontic Journal**, v. 46, n. 9, p. 870–876, 2013.

WEINE, F. S. et al. Canal configuration of the mesiobuccal root of the maxillary first molar of a Japanese sub-population. **International Endodontic Journal**, v. 32, p. 79-87, 1999.

WOLCOTT, J. et al. A 5 Yr Clinical Investigation of Second Mesiobuccal Canals in Endodontically Treated and Retreated Maxillary Molars. **Journal of Endodontics**, v. 31, n. 4, p. 262–264, 2005.

ZHANG, R. et al. Use of cone-beam computed tomography to evaluate root and canal morphology of mandibular molars in Chinese individuals. **International Endodontic Journal**, v. 44, n. 11, p. 990–999, 2011.

## ANEXO 1 - Parecer consubstanciado do CEP

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA MORFOLOGIA RADICULAR DE MOLARES INFERIORES ATRAVÉS DO USO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO DE FOV RESTRITO

**Pesquisador:** Patrícia Maria Polí Kopper Móra

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 00178218.2.0000.5347

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.987.334

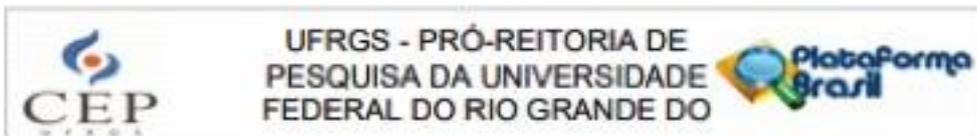
**Apresentação do Projeto:**

O projeto intitulado "Avaliação da morfologia radicular de molares inferiores através do uso de tomografia computadorizada de feixe cônico de FOV restrito" é coordenado pela profa. Patrícia Maria Polí Kopper, da Faculdade de Odontologia, e prevê a participação das profas Fabiana Soares Grecca e Mariana Boessio Vizotto, também da FO-UFRGS, e da aluna Patrícia Inês Chaves, do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, nível mestrado. Todos os membros estão cadastrados no formulário da Plataforma Brasil.

A justificativa do estudo se deve a importância do conhecimento prévio da anatomia interna radicular para o bom resultado e prognóstico da endodontia. Ilustra-se que dentes molares inferiores apresentam uma grande variação na morfologia interna radicular, e que o uso de imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) com FOV restrito, a qual apresenta uma alta nitidez de detalhes quando comparada a outros métodos de imagens para avaliação in vivo, pode fornecer maiores detalhes da morfologia interna radicular. De posse dessas informações, a terapia endodôntica na prática clínica poderá ser aprimorada e realizada com maior segurança.

Assim, o objetivo do estudo será avaliar a morfologia interna radicular de molares inferiores

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 91.040-080  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4005 **E-mail:** etica@propeq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 2.987.334

por meio do uso de TCFC com FOV restrito em uma população brasileira do sul do país. O projeto propõe a condução de um estudo observacional, retrospectivo, cego realizado por um único observador, onde serão avaliadas imagens tomográficas oriundas de um banco de dados de uma clínica de radiologia odontológica (Clínica de Radiologia Odontológica Tomograf, Porto Alegre, RS). A amostragem será por senso, sendo buscadas todas as imagens de molares inferiores existentes no banco de imagens, as quais tenham sido realizadas entre 01/06/ 2017 à 30/06/2018, em indivíduos maiores de 10 anos, de ambos os sexos, estimando-se um total de 450 tomografias. Uma vez que não haverá contato direto com os participantes, os pesquisadores solicitam dispensa do TCLE, e apresentam TCUD, garantindo que todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima e sem identificação nominal dos participantes de pesquisa. Para o estudo, serão selecionadas imagens de primeiros e/ou segundos molares inferiores, podendo ser do lado esquerdo, direito ou bilaterais, tratados endodonticamente ou não. Serão excluídas do estudo imagens que apresentem artefatos que possam interferir na avaliação do(s) molar(es) inferior(es), gerando dúvida na interpretação do examinador, artefatos estes gerados por pinos intra radiculares e/ou coroas ou restaurações metálicas; e imagens de molares inferiores com rizogênese incompleta. As imagens adquiridas serão visualizadas pelo software RADIANTE DICOM Viewer em protocolos de alta resolução e avaliadas em Processador Core i.3 – 6, por um observador especialista em endodontia previamente treinado e calibrado (avaliação prévia de 10% da amostra). Os cortes sagital, coronal e axial serão avaliados para descrição da morfologia radicular dos molares inferiores. As variações anatômicas serão classificadas de acordo com Zhang et al. (2011), modificada a partir da classificação de Vertucci, (1984) para incorporar achados proporcionados pela tecnologia da imagem tridimensional. Além disso, o número de canais em C será registrado. Os dados serão expressos como frequência absoluta ou relativa, média  $\pm$  desvio padrão ou mediana e percentis 25 e 75. Um teste exato de Fisher será usado para avaliar a relação entre a configuração da raiz, o gênero, a idade e o sexo.

#### Objetivo da Pesquisa:

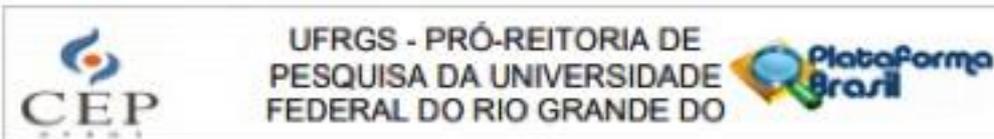
O objetivo deste estudo será avaliar a prevalência das variações anatômicas de molares inferiores por meio da tomografia computadorizada de feixe cônico e FOV restrito em uma população Brasileira do Sul do País.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos:

No projeto e no formulário da PB se informada que: "Os possíveis riscos associados à pesquisa serão eventuais quebra de sigilo e anonimato. Para minimizar os riscos não será registrado na

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
 Bairro: Famosinha CEP: 90.040-000  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Protocolo: 2.987.234

ficha de coleta de dados o nome do paciente. Os arquivos fornecidos pelo responsável técnico da clínica de radiologia odontológica serão mantidos sob a responsabilidade do pesquisador responsável, por um período de 5 anos. Além disso, os pesquisadores assinarão um Termo de Compromisso para o uso de dados."

Texto adequado.

**Benefícios:**

Os benefícios referidos no projeto e no formulário da PB referem-se à: "Não há benefícios diretos para os participantes da pesquisa. Os benefícios resultantes da pesquisa para os participantes serão indiretos, uma vez que será possível fornecer informações quanto à anatomia de molares inferiores, favorecendo os tratamentos endodônticos. Os dados permitirão ainda que se proponham protocolos de tratamento mais seguros, considerando os achados anatômicos."

Texto adequado.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa encontra-se bem embasada pela literatura atual no tema e tem mérito científico. Em acordo, a metodologia apresentada suporta os objetivos do estudo, e está claramente descrita.

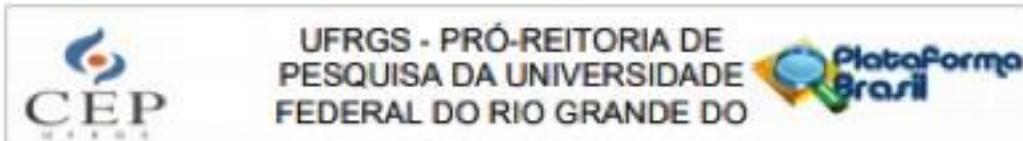
Além disso, muito embora não esteja previsto o contato com participantes, o estudo avaliará imagens tomográficas oriundas de uma clínica de radiologia odontológica, obtidas de indivíduos que buscaram o serviço. Neste sentido, o estudo foi submetido à apreciação ética, e conforme as diretrizes vigentes do Conselho Nacional de Saúde, especialmente as resoluções no. 466/12 e 510/16, todos os aspectos éticos foram respeitados quando no desenvolvimento metodológico do estudo.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

1) TCLE: os pesquisadores solicitaram dispensa do TCLE com as seguintes justificativas:

- a) não haverá contato direto com paciente;
- b) será um estudo retrospectivo, que empregará apenas informações obtidas e autorizadas de um banco de dados de uma clínica de radiologia odontológica;
- c) todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa;
- d) os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes;
- e) se trata de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas) e sem

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
 Bairro: Fátima CEP: 91.040-060  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 2.987.334

alterações/influências na

rotina/tratamento do participante de pesquisa, e conseqüentemente sem adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar dos mesmos.

2) Termo de Anuência do local de realização do estudo: adequadamente apresentado e assinado.

3) Termo de Compromisso de Utilização de Dados: termo TCUD no qual constam as assinaturas das profas. Patrícia Kopper e Fabiana Grecca, e da aluna Patrícia Chaves foi apresentado.

VERSÃO 1: No entanto, no projeto de pesquisa é referida também a participação da profa. Mariana Vizzotto. Solicita-se atualização do TCUD, de forma a contemplar a assinatura da profa. Mariana, e a inclusão da mesma como membro da equipe na Plataforma Brasil.

RESPOSTA: A pesquisadora foi incluída como membro da pesquisa no formulário da PB, e novo TCUD foi anexado.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

4) Ficha de coleta de dados: não foi apresentado modelo de ficha de coleta de dados; porém, uma vez que não haverá coleta de dados diretamente dos indivíduos, e que a análise das imagens será realizada diretamente em computador, a apresentação de um modelo não se faz necessária.

5) Cronograma: adequado, com início da coleta de dados previsto para 01/12/2018.

6) Orçamento: apresentado de forma adequada.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

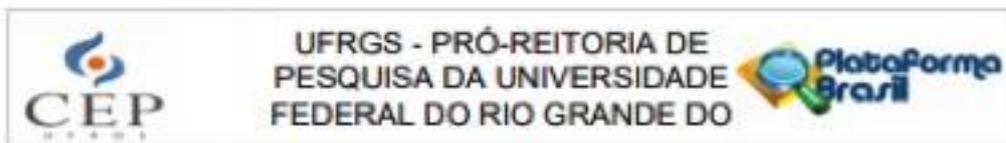
Os autores atenderam a pendência e o projeto encontra-se de acordo com as Resoluções CNS/MS no. 466/12 e 510/16. Pela aprovação.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço:	Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro		
Bairro:	Ferroviária	CEP:	91.040-060
UF:	RS	Município:	PORTO ALEGRE
Telefone:	(51)3308-3738	Fax:	(51)3308-4085
		E-mail:	etica@propeq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 2.987.334

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1228765.pdf	25/10/2018 15:03:10		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoCEP.pdf	25/10/2018 15:01:33	Patricia Maria Poli Kopper Móra	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoAssinada.pdf	01/10/2018 16:56:18	Patricia Maria Poli Kopper Móra	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoCEP.pdf	28/09/2018 16:46:15	Patricia Maria Poli Kopper Móra	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEP.pdf	28/09/2018 14:52:24	Patricia Maria Poli Kopper Móra	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 29 de Outubro de 2018

Assinado por:

**MARIA DA GRAÇA CORSO DA MOTTA**  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
 Bairro: Ferraquilha CEP: 90.040-090  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4005 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br