

UNIVERSIDADE TIRADENTES

GILTON VIEIRA SANTOS JÚNIOR

IAGO FILIPE CORREIA DANTAS

EXTENSÃO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA
DE FEIXE CÔNICO DA UNIVERSIDADE TIRADENTES:
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Aracaju

2019

GILTON VIEIRA SANTOS JÚNIOR
IAGO FILIPE CORREIA DANTAS

EXTENSÃO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA
DE FEIXE CÔNICO DA UNIVERSIDADE TIRADENTES:
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade Tiradentes
como parte dos requisitos para obtenção
do grau de Bacharel em Odontologia.
Orientadora Prof^a. Dr^a. Saione Cruz Sá

Aracaju

2019

GILTON VIEIRA SANTOS JÚNIOR
IAGO FILIPE CORREIA DANTAS

EXTENSÃO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA
DE FEIXE CÔNICO DA UNIVERSIDADE TIRADENTES:
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade Tiradentes
como parte dos requisitos para obtenção
do grau de Bacharel em Odontologia.
Orientadora Prof^a. Dr^a. Saione Cruz Sá

Aprovado ____/____/____

Banca Examinadora

Professora Orientadora: _____

1^a Examinadora: _____

2^a Examinadora: _____

AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, Saione Cruz Sá, orientadora dos discentes Gilton Vieira Santos Júnior e Iago Filipe Correia Dantas, atesto que o trabalho intitulado: “Extensão em Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico da Universidade Tiradentes: Relato de Experiência” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

Saione Cruz Sá

*“Apesar das ruínas e da morte,
onde sempre acabou cada ilusão,
a força dos meus sonhos é tão
forte, que de tudo renasce a
exaltação e nunca as minhas
mãos ficam vazias.”*

Sophia de Mello Breyner Andresen

AGRADECIMENTOS

A Deus que foi nossa maior fortaleza para chegarmos até aqui. Sabemos que sem Ele nada disso seria possível. O teu amparo nunca nos faltou.

Aos nossos pais que abdicaram dos próprios sonhos em prol dos nossos e que nunca mediram esforços para que juntos pudessemos concluir a graduação.

Aos demais familiares que estiveram ao nosso lado e que nos auxiliaram quando mais precisamos.

Aos nossos amigos que nos deram forças emanando energias positivas e incentivo. Em especial, citamos Ana Gardenia, ela que foi de extrema importância para nossa formação e que sempre se disponibilizou em nossas necessidades.

Aos nossos mestres que nos abriram o caminho da odontologia. Em nome de todos eles gostaríamos de citar a nossa professora Carla Vânia de Figueiredo, que tanto representa para nossa formação profissional e pessoal.

Não poderíamos deixar de citar a professora Sara Juliana, ela que nos apresentou a Radiologia Odontológica e que nos acolheu de forma singular e cheia de dedicação. Sem o seu incentivo não chegaríamos aqui com êxito.

A nossa orientadora Saione Cruz, por todo amor, dedicação e sensibilidade. Nos conhecemos por meio da monitoria e desde então nunca deixou de lembrar e torcer por nós. Somos felizes em tê-la por perto.

Aos nosso monitores, em especial Elisama Magalhães e Hellen de Assis.

Aos funcionários da clínica odontológica da Unit por nos auxiliar com tamanho carinho quando mais precisávamos.

Por fim, agradecemos aos pacientes que foram de extrema importância para nossa formação profissional e que nos confiou a sua saúde bucal.

EXTENSÃO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO DA UNIVERSIDADE TIRADENTES: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Gilton Vieira Santos Júnior¹, Iago Filipe Correia Dantas¹, Saione Cruz Sá²

(¹)Graduandos em Odontologia – Universidade Tiradentes, (²)Professora Titular do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes

RESUMO

Projetos de extensão fomentam o compromisso social que faz parte dos pilares que sustentam a ação da Universidade: ensino, pesquisa e extensão. A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) é considerada o grande avanço tecnológico em diagnóstico maxilofacial. Essa modalidade de exame apresenta vantagens sobre os exames tomográficos convencionais, tais como menor dose de radiação e menor custo. O presente trabalho tem por objetivo relatar a experiência dos discentes participantes da atividade de extensão realizada na Universidade Tiradentes durante o ano de 2018, no qual foram realizados exames tomográficos em pacientes com renda incompatível com o valor do exame, além da interpretação de imagens e produção de laudos tomográficos. As atividades foram realizadas no laboratório de Radiologia da Universidade Tiradentes, onde 28 pacientes foram atendidos durante a extensão. Os alunos da graduação, ao final da extensão, confirmaram a importância da prática em interpretação das imagens tomográficas e elaboração dos laudos imaginológicos. Além disso, a comunidade se beneficiou com a extensão promovida. A experiência de integração de graduandos, docentes, técnicos em radiologia e pacientes proporcionada pela extensão foi positiva e enriquecedora para todas as partes envolvidas.

Palavras-chave: *Extensão, Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico, Radiologia.*

ABSTRACT

Extension projects foster the social commitment that is part of the pillars that sustain the action of the University: teaching, research and extension. Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) is considered the great technological advance in maxillofacial diagnosis. This kind of examination has advantages over conventional tomographic exams, such as lower radiation dose and lower cost. The objective of the present study is to report the experience of the students participating in the extension activity performed at Tiradentes University during the year 2018, where tomographic exams were performed in patients with incompatible conditions with the value of the exam, as well as the interpretation of images and production of tomographic reports. The activities were carried out in the Radiology laboratory of Tiradentes University, where 28 patients were attended by extension. At the end, the students of the extension confirmed the importance of the practice in interpretation of the tomographic images and the elaboration of the imaging reports. In addition, the community has benefited from the extension promoted. The integration experience of undergraduates, teachers, radiology technicians and patients provided by extension was positive and enriching for all parts involved.

Keywords: *Extension, Cone-Beam Computed Tomography, Radiology.*

1 INTRODUÇÃO

Desenvolvida em 1972, a Tomografia Computadorizada (TC) foi introduzida por Godfrey N. Hounsfield e Allan M. Comarck. Esta modalidade de exame imaginológico é superior às radiografias convencionais por ser um método que permite a obtenção das imagens em fatias ou secções, possibilitando, por conseguinte, a reconstrução tridimensional das estruturas corporais a partir dos diversos planos de orientação, tais como axial, sagital e coronal (PEREZ et al., 2014).

Cada fatia tem o objetivo de definir a estrutura corporal que está sendo escaneada, através de um conjunto de elementos da imagem digital denominado pixel. Este elemento está diretamente relacionado à espessura e quantidade dos cortes obtidos, e, conseqüentemente, a qualidade final da imagem. A tomografia computadorizada, por sua vez, possui o voxel como elemento volumétrico que apresenta altura, largura e espessura, e é responsável por produzir a imagem tomográfica tridimensional. Apesar de não ser uma característica presente em todos os aparelhos tomográficos, é importante que o voxel seja isotrópico, ou seja, que o mesmo possua dimensões com valores equivalentes para conferir melhor qualidade à imagem (DE FREITAS, 2013).

Inicialmente os aparelhos tomográficos eram utilizados para diagnóstico nas diferentes especialidades da medicina, sendo fontes de alta exposição à radiação para o paciente, além de promover exames de alto custo. No final dos anos 80, surgiu a TC com obtenção de imagens em espiral/helicoidal, chamada *single-slice*, que utilizava apenas um detector e uma fonte de Raios X para o escaneamento do paciente, o que implicava em um menor tempo de varredura e, conseqüentemente, menor dose de radiação. Na década de 90 foi desenvolvida a TC *multi-slice*, que obtém as imagens por meio de fileiras de detectores. De início era possível obter quatro secções em uma única vez com um tempo de rotação em torno do paciente de aproximadamente um segundo, gerando quatro imagens distintas em uma única volta. Com a evolução dos tomógrafos, atualmente existem aparelhos capazes de obter de 256 a 320 secções por volta, otimizando ainda mais o uso da radiação com relação a tempo, dose e qualidade das imagens (DE FREITAS, 2013, PEREZ et al., 2014).

Com o passar dos anos, novos desafios clínicos na área odontológica exigiram imagens em três dimensões para uma avaliação mais satisfatória da região bucomaxilofacial. Era de caráter fundamental um aparelho tomográfico mais compacto, capaz de ocupar áreas menores que em hospitais de grande porte, que promovesse melhor visualização dos tecidos duros do complexo maxilomandibular, e que gerasse exame de menor custo em relação às TC convencionais. Surge então, a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), inicialmente para angiografia e, posteriormente, no final da década de 90, para o uso odontológico (MACLEOD; HEATH, 2008).

A TCFC é considerada o grande avanço tecnológico em diagnóstico maxilofacial. Utiliza o feixe de raios-x em forma de cone que, após um giro de 360° em torno da área de interesse, produz imagens que são captadas por um receptor/sensor, posteriormente são traduzidas pelo computador em cortes e em seguida podem ser integradas por meio de um software formando imagens tridimensionais (WHITE; PHAROAH 2015). Os voxels da TCFC diferenciam-se da TC convencional por serem isotrópicos e apresentarem superfícies submilimétricas, variando de 0,4 a 0,076 mm², o que proporciona imagens fieis ao objeto tomografado e com maior nitidez (DE FREITAS, 2013, RODRIGUES et al., 2010).

Tal modalidade de exame de imagem tornou-se especialmente atraente no cotidiano odontológico, pois além de vantagens como menor dose de radiação e menor custo, depende de menor espaço físico para sua utilização. A maior parte dos tomógrafos de feixe cônico atuais também permitem que o FOV (do inglês, *field of view*), que se trata do tamanho do campo de visão, possa ser selecionado antes do exame. Essa funcionalidade permite que o aparelho capte diferentes amplitudes da região maxilofacial, podendo abranger desde pequenas regiões, como no exame de uma única unidade dentária, até exames que permitam a visualização de toda maxila e/ou mandíbula. A visualização dos tecidos de baixa densidade é uma limitação da TCFC, entretanto, na prática odontológica, a maioria das indicações estão relacionadas com tecidos mais mineralizados (DE FREITAS, 2013). A TCFC é uma modalidade de exame que produz imagens sem sobreposição. No entanto, apesar de produzir uma imagem de alta qualidade, não deve ser utilizada indiscriminadamente, apenas ser solicitada quando o diagnóstico não for conclusivo por meio de exame clínico e/ou

radiografias convencionais (GRAY, 2010, RODRIGUES et al., 2010, SALZEDAS et al., 2015).

A dose efetiva de radiação dos tomógrafos de Feixe Cônico é menor quando comparada aos tomógrafos convencionais. Entretanto, sua dose é maior em relação as radiografias convencionais. Em exame de tomografia computadorizada de feixe cônico, a dose é de 2 a 10 vezes maior que uma radiografia panorâmica, podendo chegar entre 10 e 20 vezes mais a depender do tamanho da área de exposição (BORNSTEIN et al., 2014). Estima-se que apenas 0,1% da radiação recebida pela população global seja proveniente de aparelhos radiográficos odontológicos, todavia, esse número pode aumentar significativamente se o princípio de ALARA (Dose tão baixa quanto razoavelmente possível) e as indicações estabelecidas para a TCFC não forem respeitadas (SEDEXCT, 2012).

Dentre as diversas aplicações clínicas, a TCFC tem se mostrado bastante útil na investigação de patologias dos maxilares, incluindo cistos, tumores e lesões fibro-ósseas; averiguação dos seios paranasais; estudo dos componentes ósseos da articulação temporomandibular; avaliação pré e pós-implante; análise ortodôntica; avaliação de terceiros molares, em particular a sua relação com o canal mandibular; pesquisa de trauma facial; avaliação de posicionamento de dentes supranumerários; busca de reabsorções radiculares, entre outras (MACLEOD; HEATH, 2008, WHITE; PHAROAH, 2015).

Durante a graduação em Odontologia, os assuntos relacionados à TCFC geralmente são apresentados na matéria de Radiologia e Imaginologia Odontológica, entretanto, na maioria dos cursos de graduação, esta modalidade de exame de imagem é abordada de maneira básica e apenas teórica. De maneira geral, os alunos de graduação não têm experiência na análise, seleção e interpretação das imagens tomográficas bem como na produção de laudos imaginológicos.

Neste contexto, os projetos de extensão perpassam a experiência dos discentes com o intuito de promover a atividade acadêmica, aliada ao ensino e a pesquisa, como artifício para democratizar o conhecimento produzido e ensinado na universidade, como também permitir que ela atenda às necessidades de maior urgência da população (NOGUEIRA, 2013).

Portanto, o presente trabalho objetiva relatar a experiência dos discentes bem como descrever alguns dos exames de TCFC realizados durante a Extensão em Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A EXTENSÃO

A Extensão Universitária consiste em um conjunto de atividades que tem por função promover o uso do conhecimento científico para o desenvolvimento social. Projetos de extensão fomentam o compromisso social que faz parte dos pilares que sustentam a ação da Universidade: ensino, pesquisa e extensão. A intenção é garantir valores democráticos de igualdade de direitos, respeito à pessoa e sustentabilidade ambiental e social (CARBONARI et al., 2015).

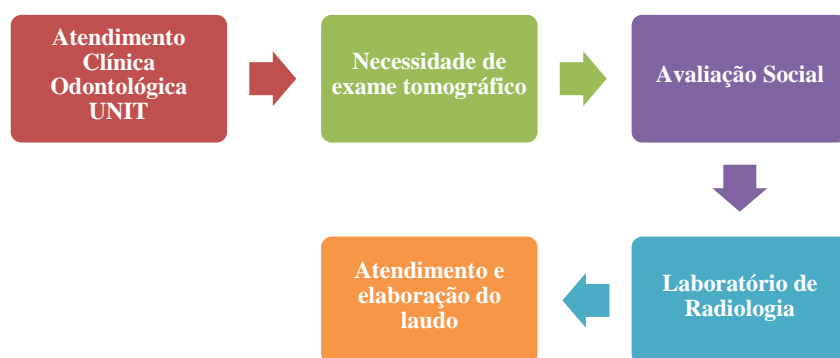
Nesse sentido, a Extensão em Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico da Universidade Tiradentes (UNIT) tem o objetivo de atender de forma gratuita os pacientes que necessitam da realização do exame, mas que não têm condições financeiras de arcar com os custos do mesmo, assim como fomentar o conhecimento dos discentes acerca da técnica e da interpretação das imagens tomográficas. Por meio dele, os pacientes que necessitam de exames de imagem são atendidos pelos discentes orientados por professoras da área de radiologia odontológica. É através dessa experiência que os alunos da extensão têm a oportunidade de aprendizado estendida para além da grade curricular obrigatória, e os pacientes têm acesso ao exame imaginológico de forma totalmente gratuita.

A Extensão em Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico da UNIT é regulamentado por meio da coordenação de extensão como atividade de extensão permanente. Atualmente é composta por alunos selecionados que cursaram e foram aprovados na disciplina de Radiologia e Imaginologia Odontológica, por professoras da disciplina e técnicos em Radiologia. São estabelecidos dias e horários semanais para atendimento, nos quais os pacientes são atendidos e tem seus laudos disponibilizados em até sete dias.

2.2 METODOLOGIA

A extensão que é desenvolvida nas dependências da Universidade Tiradentes (UNIT) – Campus Centro, conta com a disponibilidade do laboratório de Radiologia e do aparelho de tomografia computadorizada de feixe cônico (Eagle 3D- Dabi Atlante). Quando o paciente que apresenta vulnerabilidade socioeconômica é atendido na Clínica de Odontologia da UNIT e, para diagnóstico e/ou planejamento do caso, é necessária a realização de TCFC, o professor e o aluno responsáveis devem encaminhá-lo para o Serviço Social da Instituição. Sendo comprovadas condições socioeconômicas incompatíveis com o valor do exame, o paciente é encaminhado para o Laboratório de Radiologia Odontológica da Instituição com o comprovante de isenção e a solicitação do exame tomográfico em ficha específica.

Fluxograma 1 – Fluxo dos pacientes atendidos pela Extensão em TCFC.



Os alunos da extensão executam a técnica, isto é, fazem o manuseio do aparelho tomográfico para realização do exame com a supervisão de um técnico em radiologia presente no local e orientação da docente responsável pela disciplina de Radiologia e Imaginologia Odontológica (Figura 1). Após a reconstrução das imagens, o paciente é liberado e os alunos realizam a análise e interpretação das imagens tomográficas obtidas, em seguida produzem o laudo tomográfico, que posteriormente é corrigido pela professora responsável e disponibilizado por meio do prontuário eletrônico do paciente na instituição (Figura 2).

Figuras 1 e 2 - Execução da técnica por alunos com supervisão de técnico em radiologia e elaboração de laudo tomográfico, respectivamente.



Fonte: arquivos da extensão

3 CASOS CLÍNICOS

Quando comparada às radiografias convencionais, a tomografia computadorizada de feixe cônico proporciona ao cirurgião-dentista um plano de tratamento mais específico e possibilita ao paciente informações mais claras sobre os procedimentos a serem realizados, bem como seus riscos (OHMAN et al., 2006, JHAMB et al., 2009). Dentre os 28 exames realizados pela extensão, durante o ano de 2018, abaixo serão descritos 05 casos em que o exame tomográfico proveu informações cruciais para o plano de tratamento dos pacientes.

CASO CLÍNICO 01

Paciente do sexo masculino foi encaminhado a extensão com solicitação de avaliação das unidades dentárias 11 e 21. A técnica foi realizada com configuração de: FOV 6x8, em definição HD, com exposição de 25,5 segundos e 0,16 voxel.

Figura 3 - Corte sagital. Supranumerário em face palatina da unidade dentária 11.



Fonte: dados da extensão

Figura 4 - Corte sagital. Supranumerário em face palatina da unidade dentária 21.



Fonte: dados da extensão

Figura 5 - Reconstrução 3D. Supranumerários em face palatina das unidades dentárias 11 e 21



Fonte: dados da extensão

Descrição das imagens: A partir das imagens analisadas observou-se que as unidades dentárias 11 e 21 encontram-se em posição vestibularizadas, parcialmente intraósseas e raízes com um e dois terços de formação, respectivamente. Entre as unidades dentárias 12 e 22 observam-se duas imagens hiperdensas, que encontram-se posicionadas pelas faces palatinas das unidades 11 e 21, compatíveis com elementos supranumerários (Figuras 3, 4 e 5).

As informações obtidas através do exame tomográfico em questão evidenciou o posicionamento dos supranumerários por palatina, proporcionando melhor planejamento para ato cirúrgico de remoção dos elementos, o que não seria possível por meio de radiografias convencionais.

CASO CLÍNICO 02

Paciente do sexo feminino foi encaminhado a extensão com solicitação de avaliação da região das unidades dentárias 11 e 21. A técnica foi realizada com configuração de: FOV 6x8, em definição HD, com exposição de 25,5 segundos e 0,16 voxel.

Figura 6 - Corte Sagital. Supranumerário em face vestibular da unidade dentária 12.



Fonte: dados da extensão

Figura 7 - Corte Sagital. Odontoma composto em face palatina da unidade dentária 11.



Fonte: dados da extensão

Figura 8 - Reconstrução 3D. Supranumerário em face vestibular da UD 12 e Odontoma Composto face palatina da UD 11.



Fonte: dados da extensão

.Descrição das imagens: com base no volume tomográfico analisado, foi possível detectar a presença de imagem hiperdensa compatível com elemento supranumerário em face vestibular da unidade dentária 12, provocando impacção da unidade dentária 11 que por sua vez encontra-se posicionada vestibular e superiormente. Em face palatina da unidade dentária 11, observaram-se imagens hiperdensas compatíveis com dentículos que são circundados por imagem hipodensa, assim, sugerindo presença de odontoma composto (Figuras 6, 7 e 8).

O diagnóstico não seria conclusivo apenas com exame clínico e/ou radiografias convencionais devido a sobreposição de imagens. A TCFC, além de auxiliar no desfecho do diagnóstico, forneceu informações cruciais para o planejamento do ato cirúrgico.

CASO CLÍNICO 03

Paciente do sexo feminino foi encaminhado a extensão com solicitação de avaliação dos terceiros molares inferiores e sua relação com o canal mandibular. A técnica foi realizada com configuração FOV 6x8, em definição HD, com exposição de 25,5 segundos e 0,16 voxel.

Figura 9 – Corte coronal. Canal mandibular localizado em face ingual.



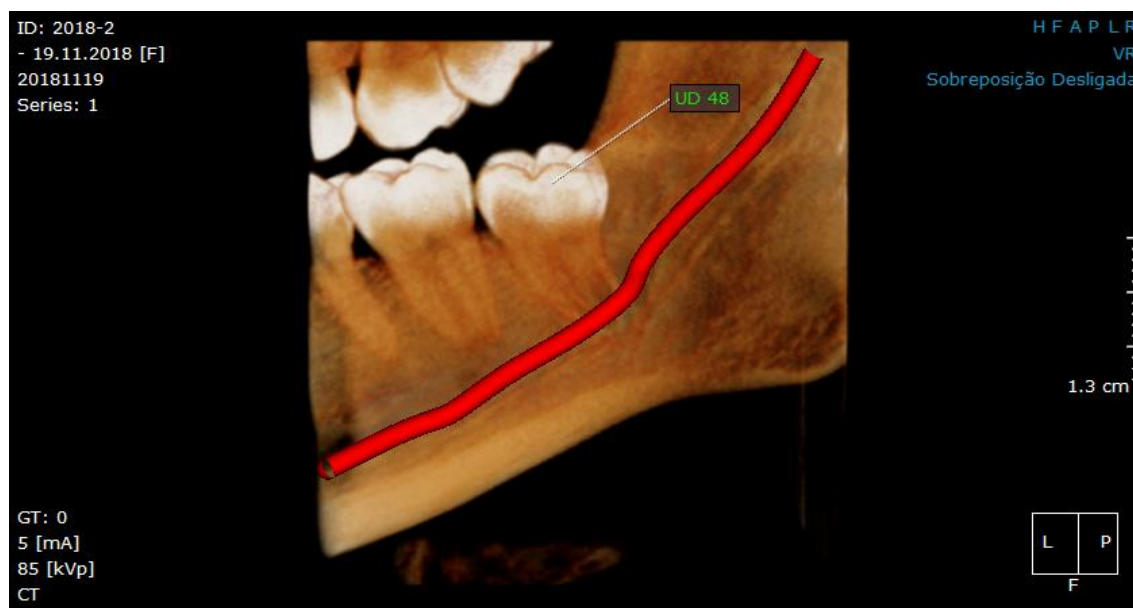
Fonte: dados da extensão

Figura 10 – Corte coronal. Canal mandibular localizado em face lingual e dilaceração da raiz da unidade dentária 48.



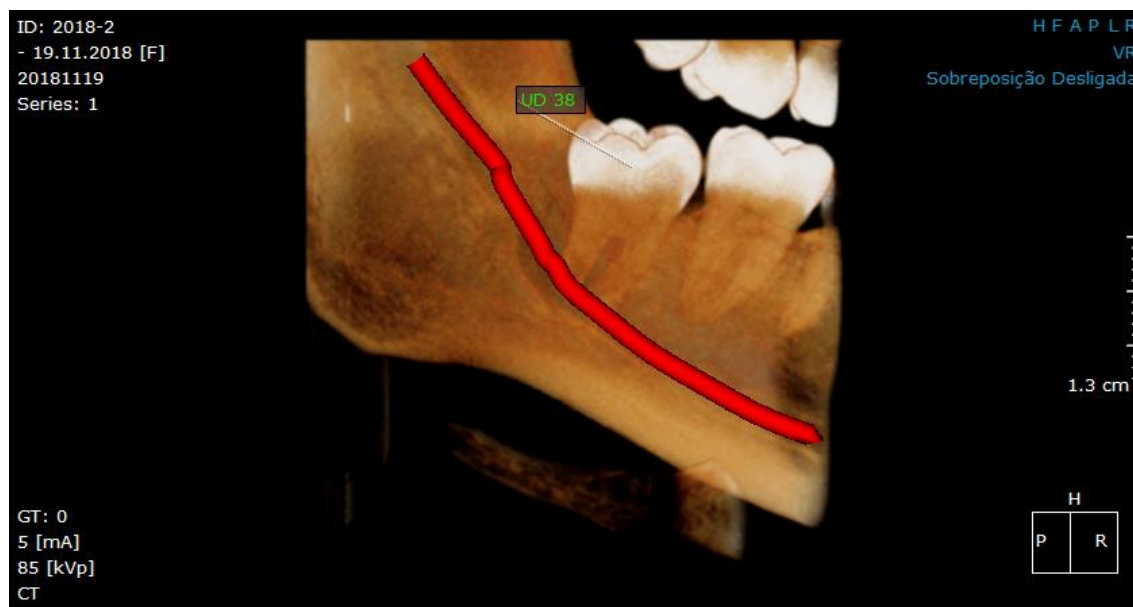
Fonte: dados da extensão

Figura 11 – Reconstrução 3D exibindo trajetória do canal mandibular



Fonte: dados da extensão

Figura 12 – Reconstrução 3D exibindo trajetória do canal mandibular



Fonte: dados da extensão

Descrição das imagens: A partir da análise das imagens, foi possível observar que as raízes da unidade dentária 38 encontram-se em relação de contato com o canal mandibular, que localiza-se na face lingual. Por cortes coronais, sugere-se ainda que as mesmas invadem o canal mandibular (Figura 9). Analisando as imagens da unidade dentária 48, observa-se a relação de contato de suas raízes com o canal mandibular, este que encontra-se pela face lingual (Figura 10). A relação das unidades dentárias em questão com o canal mandibular apenas é melhor avaliada e

comprovada através de TCFC. Não seria possível a obtenção das informações acima sobre o caso se apenas radiografias convencionais fizessem parte do planejamento cirúrgico. A TCFC forneceu informações que podem mudar a forma de remoção dos terceiros molares inferiores e as imagens 3D auxiliaram na orientação ao paciente acerca do procedimento ao qual o mesmo seria submetido.

CASO CLÍNICO 04

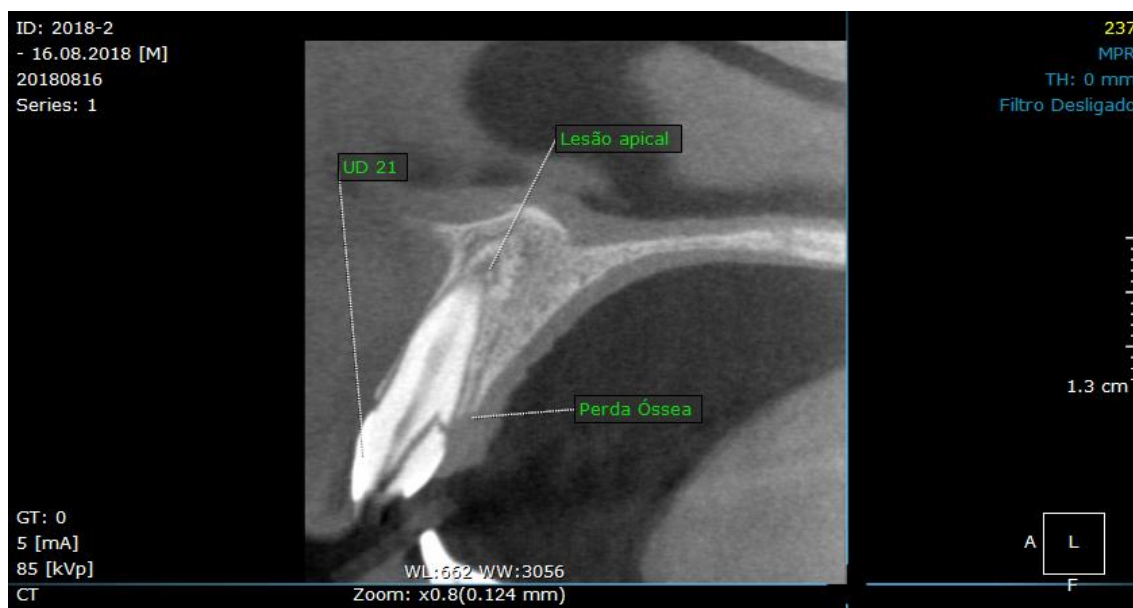
Paciente do sexo masculino foi encaminhado a extensão com solicitação de avaliação de fratura na unidade 21. A técnica foi realizada com configuração de: FOV 6x8, em definição UHD, com exposição de 25,5 segundos e 0,13 voxel.

Figura 13 - Corte axial, linha hipodensa na unidade 21



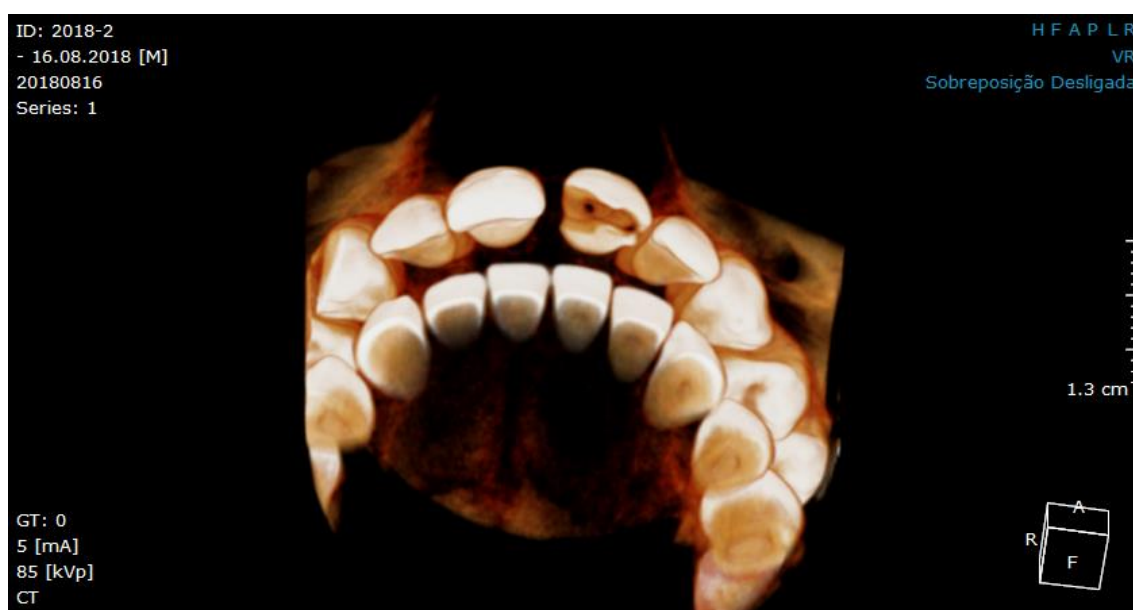
Fonte: dados da extensão

Figura 14 - Corte Sagital, linha hipodensa associada a coroa e raiz na unidade 21, lesão apical.



Fonte: dados da extensão

Figura 15 - Reconstrução 3D, visão axial evidenciando fratura coronária.



Fonte: dados da extensão

Descrição das imagens: Após a análise das imagens tomográficas, foi possível observar linha hipodensa na coroa em sentido longitudinal, iniciando no terço incisal da face palatina seguindo até porção cervical da raiz compatível com fratura coronorradicular e perda parcial de coroa dentária. A região periapical da unidade em questão apresentou imagem hipodensa circundada por halo hiperdenso compatível com lesão apical. Além disso, foi constatada reabsorção óssea em região alveolar palatina, medindo, no seu maior comprimento, 4,39mm (Figuras 13, 14).

As fraturas dentárias conferem maior dificuldade de diagnóstico por meio de radiografias periapicais convencionais. A linha de fratura só irá aparecer na imagem radiográfica se o feixe de raios x incidir paralelo à linha de fratura, o que, na maioria das vezes, não é possível conseguir com uma única tomada radiográfica, resultando em maior dose de radiação ao paciente (DA SILVEIRA et al., 2013). A tomografia computadorizada de feixe cônico foi de suma importância neste caso, pois por meio de imagens sem distorções ou sobreposições foi possível avaliar o grau de severidade da fratura e a sua repercussão nos tecidos de suporte adjacentes, possibilitando um plano de tratamento mais adequado para o paciente.

CASO CLÍNICO 05

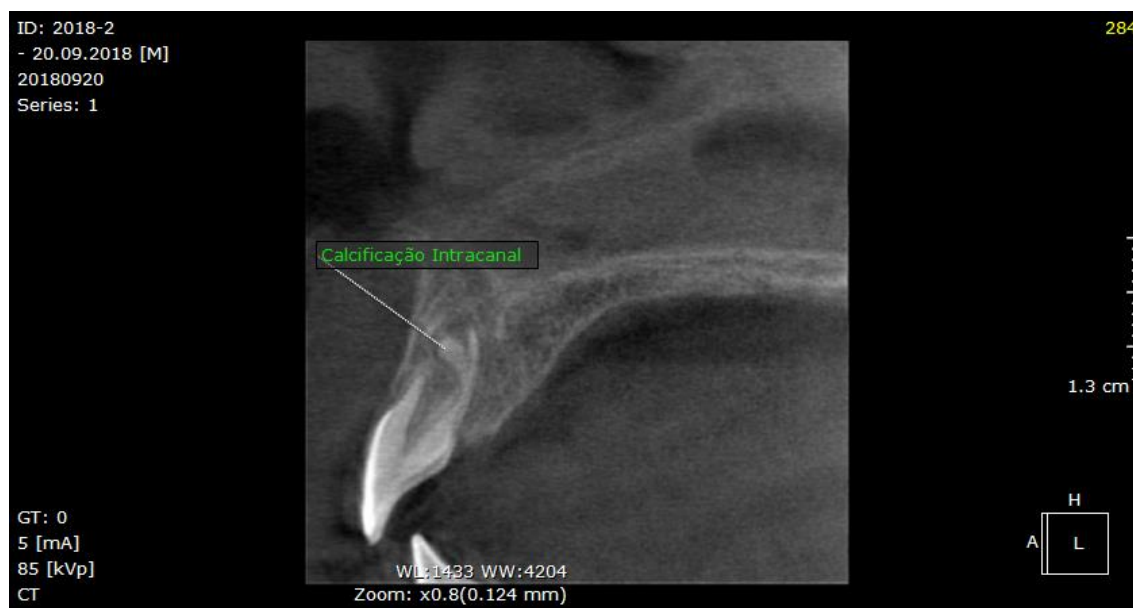
Paciente do sexo masculino foi encaminhado a extensão com solicitação de avaliação das unidades 12, 11, 21 e 22 para possível identificação de reabsorção radicular interna. A técnica foi realizada com configuração FOV 6x8, em definição HD, com exposição de 25,5 segundos e 0,16 voxel.

Figura 16 - Reconstrução panorâmica evidenciando reabsorção externa das unidades dentárias 11 e 21.



Fonte: dados da extensão

Figura 17 - Corte Sagital. Calcificação intracanal da unidade dentária 21.



Fonte: dados da extensão

Figura 18 - Corte Axial. Calcificação intracanal da unidade dentária 21 e área hipodensa em face vestibular (seta azul).



Fonte: dados da extensão

Descrição das imagens: Após análise das imagens, observou-se que a unidade dentária 21 possui 2/3 de raiz formada, apresenta imagem hiperdensa sugestiva de calcificação intracanal e uma imagem hipodensa na região de terço médio da raiz, na face vestibular, sugestiva de malformação da dentina e do cimento, ou reabsorção radicular. Na unidade 11 foi possível observar imagem hipodensa sugestiva de reabsorção radicular interna. Nos cortes tomográficos não foram detectados sinais de reabsorção nas demais unidades analisadas (12 e 22). As unidades dentárias 22 e

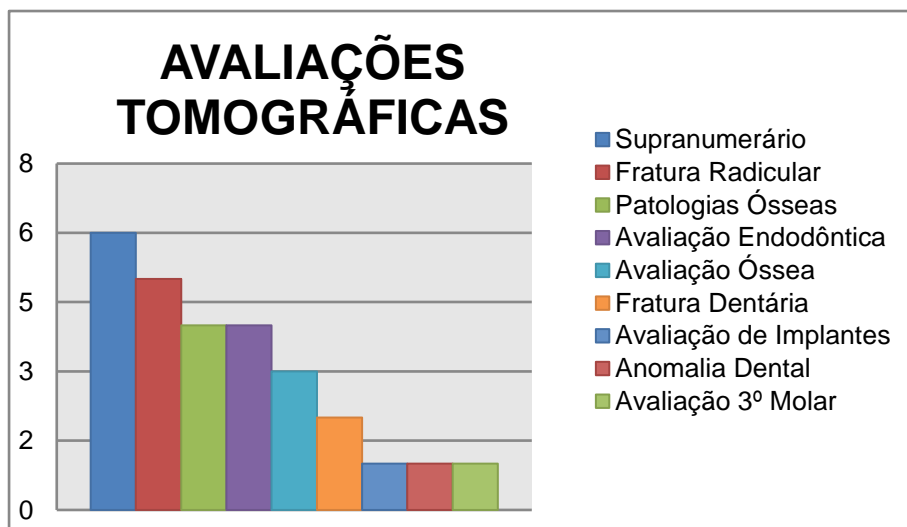
11 apresentam formação de raiz de 1/3 e 2/3, respectivamente e a unidade dentária 12 com formação de 1/3 de raiz e hiperplasia do seu folículo (Figuras 16, 17, 18).

O uso da Tomografia Computadorizada de Feixe cônico possibilitou a melhor avaliação do grau de evolução e limites da reabsorção radicular nas unidades dentárias 11 e 21. Além disso, a visualização da calcificação intracanal através de radiografias convencionais foi prejudicada devido a sobreposição dos tecidos mineralizados.

4 RESULTADOS

Durante o período de um ano, referente a 2018, 28 pacientes, dentre adultos e crianças, foram atendidos na extensão. Um total de 16 mulheres e 12 homens, sendo três portadores de necessidades especiais. O único critério de inclusão ao projeto foi a comprovação de condições socioeconômicas incompatíveis com o valor do exame. Dentre as hipóteses de diagnóstico, 6 envolviam dentes supranumerários, 5 fraturas radiculares, 4 patologias ósseas, 4 avaliações endodônticas, 3 avaliações ósseas, 2 fraturas dentárias, 1 avaliação de implantes, 1 anomalia dental e 1 avaliação de terceiro molar inferior, representados pelo Gráfico 1.

Gráfico 1 – Avaliações tomográficas dos exames realizados no projeto de extensão.



Fonte: dados da extensão

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão em Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico foi de extrema importância para a formação acadêmica dos Graduandos em Odontologia,

possibilitando maior prática de interpretação de imagens tomográficas e elaboração de laudos imaginológicos.

Além disso, pacientes que apresentam vulnerabilidade socioeconômica atendidos na Clínica Odontológica da Universidade Tiradentes foram beneficiados com o exame imaginológico de forma totalmente gratuita.

A experiência de integração entre graduandos, professoras de radiologia, técnicos em radiologia e pacientes proporcionada pelo projeto, foi positiva e enriquecedora para todas as partes envolvidas.

6 REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA C.M., MONDELLI R.F., BULLEN I.R., ISHIKIRIAMA S.K. Aplicações clínicas do CBCT em Odontologia. **Odontol. Clín.--Cient**, p. 455-8, 2011.
2. BORNSTEIN, M.M., SCARFE, W.C., VAUGHN, V.M., JACOBS, R. Cone beam computed tomography in implant dentistry: a systematic review focusing on guidelines, indications, and radiation dose risks. **International journal of oral & maxillofacial implants**, v. 29, p. 55-77, 2014.
3. BUENO, M.D.R., ESTRELA, C., AZEVEDO, B.C., BRUGNERA JUNIOR, A., AZEVEDO, J.R.D. Tomografia computadorizada cone beam: revolução na odontologia. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v. 61, n. 5, p. 354-363, 2007.
4. CARBONARI, M.E.E., PEREIRA, A.C. A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. **Revista de Educação**, v. 10, n. 10, 2015.
5. DA SILVEIRA P.F., VIZZOTTO M.B., LIEDKE G.S., DA SILVEIRA H.L., MONTAGNER F., DA SILVEIRA H.E. Detection of vertical root fractures by conventional radiographic examination and cone beam computed tomography— an in vitro analysis. **Dental Traumatology**, v. 29, n. 1, p. 41-46, 2013.
6. DE FREITAS, C.F., **Imaginologia**. São Paulo: Artes Médicas, 2013. 144p.
7. GRAY, C.F. Practice-based cone-beam computed tomography: a review. **Primary Dental Care**, v. 17, n. 4, p. 161-167, 2010.
8. JHAMB, A., DOLAS, R. S., PANDILWAR, P. K., MOHANTY, S. Comparative efficacy of spiral computed tomography and orthopantomography in preoperative detection of relation of inferior alveolar neurovascular bundle to the impacted mandibular third molar. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 67, n. 1, p. 58-66, 2009.
9. MACLEOD, I., HEATH, N. Cone-beam computed tomography (CBCT) in dental practice. **Dental update**, v. 35, n. 9, p. 590-598, 2008.
10. NOGUEIRA, M.D.P. O Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras: um ator social em construção. **Interfaces-Revista de Extensão da UFMG**, v. 1, n. 1, p. 35-47, 2013.
11. OHMAN, A., KIVIJARVI, K., BLOMBACK, U., FLYGARE, L. Pre-operative radiographic evaluation of lower third molars with computed tomography. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 35, n. 1, p. 30-35, 2006.

12. PEREZ, F.M.M.R., PONTUAL, M.L.A., PONTUAL, A.A., MELO, D.P., CAMPOS, P.S.F., Histórico. Cap. 1. NETO, F.H., KURITA, L.M., CAMPOS, P.S.F. **Tomografia Computadorizada em Odontologia**. 1ª ed. Ribeirão Preto, SP: Livraria e Editora Tota, 2014. p. 1-7. 545 p.
13. RODRIGUES, M.G.S., ALARCÓN, O.M.V., CARRARO, E., ROCHA, J.F., CAPELOZZA, A.L.A. Tomografia computadorizada por feixe cônico: formação da imagem, indicações e critérios para prescrição. **Odontologia Clínica-Científica (Online)**, v. 9, n. 2, p. 115-118, 2010.
14. SEDENTEXCT GUIDELINES. Safety and Efficacy of a New and Emerging Dental X-ray Modality. 2012.
15. SALZEDAS, L.M.P., VICTORINO, I.P., PESCHINI-SALZEDAS, L.M., COCLETE, G.E.G., SILVA, W.F.T., VIEIRA, J.B., COCLETE, G.A. Uso de tomografia computadorizada por feixe cônico no Serviço de Radiologia Odontológica da FOA-UNESP: recurso no diagnóstico de fraturas do complexo bucomaxilofacial. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 4, n. 2, 2015.
16. WHITE S.C., PHAROAH M.J. **Radiologia oral princípios e interpretação**. 7ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier. 2015