

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**LETÍCIA LARA SIQUEIRA E SILVA  
LUIZ PAULO NORONHA DE ALMEIDA**

**TRATAMENTO DE CANAIS CALCIFICADOS ATRAVÉS DA ENDODONTIA  
GUIADA: revisão de literatura**

**PATOS DE MINAS  
2020**

**LETÍCIA LARA SIQUEIRA E SILVA  
LUIZ PAULO NORONHA DE ALMEIDA**

**TRATAMENTO DE CANAIS CALCIFICADOS ATRAVÉS DA ENDODONTIA  
GUIADA: revisão de literatura**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Dalila Viviane de Barros

Coorientador: Prof. Esp. Eduardo Silva Botelho

**PATOS DE MINAS  
2020**

FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
Curso de Bacharelado em Odontologia

**LETÍCIA LARA SIQUEIRA E SILVA  
LUIZ PAULO NORONHA DE ALMEIDA**

**TRATAMENTO DE CANAIS CALCIFICADOS ATRAVÉS DA ENDODONTIA  
GUIADA: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora do Curso de  
Bacharelado em Odontologia, 21 de maio de 2020:

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Dalila Viviane de Barros  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof. Esp. Eduardo Silva Botelho  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof. Me. Roberto Wagner Lopes Góes  
Faculdade Patos de Minas

**TRATAMENTO DE CANAIS CALCIFICADOS ATRAVÉS DA ENDODONTIA  
GUIADA: revisão de literatura**

**CALCIFIED CHANNELS TREATMENT THROUGH GUIDED ENDODONTICS:  
literature review**

Letícia Lara Siqueira e Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de graduação em Odontologia pela Faculdade Patos de Minas (FPM), Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil  
e-mail: leticialaracp@hotmail.com

Luiz Paulo Noronha de Almeida<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Discente do curso de graduação em Odontologia pela Faculdade Patos de Minas (FPM), Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil  
e-mail: luiz\_noronha.jp@hotmail.com

Prof. Esp. Eduardo Silva Botelho<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Docente titular da disciplina de endodontia do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM), Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil.  
e-mail: eduardo.s.botelho@hotmail.com

Prof.<sup>a</sup> Ma. Dalila Viviane de Barros<sup>4</sup>:

<sup>4</sup> Docente titular da disciplina de endodontia do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM), Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil.  
e-mail: dalilaviviane@hotmail.com

Prof.<sup>a</sup> Ma. Dalila Viviane de Barros:

Rua Major Gote, 1408. Centro - Patos de Minas MG CEP: 38700-001  
e-mail: dalilaviviane@hotmail.com

## TRATAMENTO DE CANAIS CALCIFICADOS ATRAVÉS DA ENDODONTIA GUIADA: revisão de literatura

### RESUMO

A endodontia é o ramo da odontologia que trata das patologias pulpareas através de técnicas disponíveis na especialidade. A calcificação pulpar pode ser patológica ou não, e o procedimento endodôntico, todavia, pode envolver desafios em sua execução e conclusão, como em casos de calcificações severas que se tornam um obstáculo no tratamento para o cirurgião dentista. Neste contexto, surgiu a Endodontia guiada que, por meio de *endoguide*, associa tomografia e à impressão tridimensional. O tratamento do sistema de canal radicular calcificado através da endodontia guiada vem sendo ótimo aliado para a realização destes casos. É realizado com associação entre tomografia computadorizada, escaneamento digital e prototipagem através de impressão 3D. O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre o tratamento de canal calcificado. Através do *endoguide* há vantagens e desvantagens nos procedimentos da realização. Foram analisados artigos científicos obtidos na base de dados PUBMED, JOE e GOOGLE ACADÊMICO a partir do ano de 2000 a 2018; constata-se que o guia endodôntico, se mostrou de grande eficácia, permitindo o acesso a dentes com canais obliterados, evitando desvios e garantindo sucesso ao tratamento endodôntico. Concluiu-se que o *endoguide* representa importantes avanços na Endodontia atual, possibilitando o tratamento, com excelentes resultados.

Descritores: Endodontia. Calcificação da Polpa Dentária. Polpa Dentária.

### ABSTRACT

Endodontics is the branch of dentistry that deals with pulp pathologies through techniques available in the specialty. Pulp calcification can be pathological or not, and the endodontic procedure, however, can involve challenges in its execution and conclusion, as in cases of severe calcifications that become an obstacle in the treatment for the dental surgeon. In this context, Guided Endodontics emerged, which, through inbreeding, associates tomography and three-dimensional printing. The treatment of the calcified root canal system through guided endodontics has been an excellent ally for these cases. It is performed with an association between computed tomography, digital scanning and prototyping through 3D printing. The aim of this work was to conduct a literature review on the treatment of calcified canal. Through the endoguide there are advantages and disadvantages in the procedures of the realization. Scientific articles obtained from the PUBMED, JOE and GOOGLE ACADÊMICO databases from 2000 to 2018 were analyzed; it appears that the endodontic guide proved to be very effective, allowing access to teeth with obliterated channels, avoiding deviations and ensuring success in endodontic treatment. It was concluded that the endoguide represents important advances in current Endodontics, enabling treatment, with excellent results.

Key Words: Endodontics. Dental Pulp Calcification. Dental Pulp.

## INTRODUÇÃO

A endodontia é responsável pelo estudo da polpa dentária de todos os tecidos periapicais e das doenças que os afligem. Esse tratamento consiste na remoção do tecido mole que se encontra na parte interna do dente podendo estar vivo, sadio, inflamado, infectado, necrosado ou até mesmo calcificado. A calcificação pulpar se dá pelo depósito de tecidos mineralizados no interior dos condutos radiculares (1).

A calcificação pulpar tem como principais fatores externos o trauma dentário, envelhecimento, tratamento ortodôntico, cáries e algumas doenças sistêmicas. Fisiologicamente, os odontoblastos passam a depositar uma maior quantidade de dentina secundária (em casos da idade, onde é depositada lentamente com o tempo) ou terciária, (caso se trate de alguma lesão ou trauma), sendo esta última mais desorganizada e depositada mais rapidamente. Vale ainda ressaltar que a complicação predominante é a necrose (1,2).

Devido a esses fatores pode ocorrer o estreitamento da câmara pulpar e assim levar a calcificação completa. No entanto, o acesso e a instrumentação de um dente nesta situação pode ser um desafio. Isso acarreta maior complexidade ao tratamento de canais dificultando a descontaminação e preenchendo os espaços com materiais apropriados (1,2).

A calcificação da polpa dentária é descoberta através de exames radiográficos. Nos exames de imagem observa-se uma imagem radiopaca no interior da câmara pulpar e dos sistemas de canais radiculares (1,2).

As técnicas que são utilizadas para o tratamento de canais calcificados auxiliam na localização do conduto e tem-se como recurso atual, o uso do *Endoguide 3D*. O *endoguide* é um sistema que tem sido utilizado para o tratamento de canais parcialmente ou totalmente calcificados. É um procedimento que associa a tomografia computadorizada, escaneamento digital, prototipagem e impressão 3D, brocas previamente projetadas e o tratamento endodôntico, que permite guiar a broca de acesso cavitário pela estrutura dentária, evitando desvios e desgastes desnecessários. Deste modo, dentes até então considerados de acesso quase impossível, passaram a ter alternativa de tratamento (3,4,5).

Considerando a importância dessa nova abordagem no cenário da Endodontia contemporânea e sua crescente utilização, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de Literatura, por meio de pesquisa bibliográfica, sobre o

tratamento de canal calcificado. Através da endodontia guiada, uso do *endoguide*, avaliando suas vantagens, desvantagens e os procedimentos da realização. As fontes utilizadas incluem artigos científicos sobre a temática que foram acessados na base de dados PUBMED, JOE e GOOGLE ACADÊMICO. Foram utilizados 16 artigos que se encontravam disponíveis online. Os seguintes descritores foram aplicados: Endodontia. Calcificação da Polpa Dentária. Polpa Dentária; correlacionados entre eles em modo busca avançada pelo operador booleano “and”. Os parâmetros de inclusão foram: artigos científicos e de revisão que abordavam os termos citados anteriormente com data de publicação de 2000 a 2018 mencionados nas línguas inglesa e portuguesa.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Polpa Dentária e suas Calcificações**

A polpa dentária é formada por um tecido conjuntivo frouxo associada a nervos e vasos sanguíneos. É circundada por estruturas mineralizadas como dentina, esmalte e cimento e se estende da coroa até a raiz do dente (1).

A polpa dental é dividida em uma câmara pulpar que corresponde a porção coronária e canais radiculares que corresponde às raízes do dente, responsáveis pela vitalidade dentaria. Quando a polpa sofre danos ela pode causar diversas alterações como a calcificação pulpar (1,6,7).

A calcificação pulpar é definida pela obliteração do espaço pulpar devido a uma resposta inflamatória que pode ser de agentes físicos, químicos ou biológicos. Essa alteração não se considera rara. É descoberta através de anamnese, exame clínico e exames complementares para diagnóstico definitivo. Na anamnese pode ser relatado pelo paciente se houve algum tipo de trauma na região dos dentes com suspeita de calcificação ou se o mesmo faz uso de agentes químicos como o cigarro ou drogas ilícitas. No exame clínico pode ser observado coloração escurecida da coroa dentária que, normalmente, adquire tom mais amarelado e ao fazer o teste de vitalidade encontra-se negativo (2,8).

No exame complementar radiográfico observa-se que não há presença de imagem radiopaca no interior da câmara pulpar e canais radiculares, e sim, imagem

única radiolúcida que seria o canal calcificado. Essa calcificação pode estar presente tanto na porção coronária quanto na porção radicular (2).

A calcificação pulpar não ocorre somente por traumas e agentes externos, mas também devido a idade avançada do indivíduo, fatores genéticos, distúrbios circulatórios da polpa, movimentação ortodôntica e causas idiopáticas. Um dos fatores primordiais é a idade avançada, pois a sobrevivência da população idosa tem aumentado, significativamente, devido de melhor qualidade vital. Com isso o número de tratamentos endodônticos em idosos tem-se elevado. Associado a essa estatística ocorre o maior número de canais parciais ou totalmente calcificados, devido a deposição constante de dentina ao longo da vida. Salienta-se que é de suma importância o conhecimento do cirurgião dentista sobre a prevalência, etiologia e fatores que estão relacionados à calcificação pulpar que resulta em melhor tratamento endodôntico (2,9).

## **2.2 Técnicas de tratamentos endodônticos convencionais**

A endodontia é a área responsável pelo estudo da polpa e em tratar patologias pulpares e tecido periapicais. Utiliza-se técnicas disponíveis, atualmente, no tratamento endodôntico que previnem patologias que afetam a polpa do dente (10).

O sucesso do tratamento endodôntico tem início na abertura da cavidade pulpar, localização do conduto, desinfecção, escolha da medicação intracanal e conformação da obturação dos canais radiculares. Deste modo é de suma importância o conhecimento prévio das estruturas e métodos de tratamento (1).

A técnica utilizada para o tratamento dependerá de diversos aspectos como polpa vital, não vital ou até mesmo de uma calcificação pulpar. De acordo com o diagnóstico será traçado o melhor plano de tratamento (1).

As técnicas convencionais iniciam-se através da radiografia que possibilita a visualização da amplitude do canal, o fechamento do ápice, lesões periapicais, reabsorções radiculares, comprimento do canal e possível calcificação pulpar (12).

Na literatura vigente são descritas diferentes tipos de técnicas que podem ser empregadas no tratamento endodôntico, tais como: utilização das limas manuais, que é considerado o instrumento mais utilizado no mundo. Outro método é o sistema mecanizado que possui limas em níquel e titânio instrumento esse, que se ajusta na

anatomia do canal radicular que promove o desgaste das paredes com maior grau de segurança. Essa técnica contribui para diminuir o tempo de trabalho de maneira eficiente. Pode-se considerar outra opção a técnica ultrassônica que é realizada através de aparelho que produz efeitos vibratórios. Esta lima deve ser colocada na peça e devidamente inserida ao longo do canal (11).

Em casos de dentes com calcificação, a técnica convencional se adaptou e criou protocolos com a utilização de brocas esféricas, gates e limas que possuem intensa rigidez. Inicia-se estas limas em menor diâmetro no intuito de criar caminhos de deslizamento. Estas limas devem ser introduzidas dentro do canal com auxílio de um agente quelante em movimento de "vai-e-vem", circunferencial em relação a parede do canal, onde permitirá um alargamento do canal radicular calcificado. Associa-se, também, nesse processo as brocas gates que levam a remoção da calcificação existente (12).

Os riscos dessas técnicas devem ser repassados ao paciente por meio de um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e assinado pelo mesmo. No termo deve-se descrever os riscos previsíveis do tratamento que possam surgir após o procedimento dentário: extravasamentos de material, fratura e perfuração do dente, quebra de instrumentos como a lima e brocas endodônticas que são mais comuns em casos de calcificação pulpar (13).

### **2.3 Técnica *endoguide***

Recentemente o aprimoramento das técnicas de imagem associadas à endodontia originou-se novo método chamado de endodontia guiada conhecida, também, como *Endoguide 3D*. Essa técnica é utilizada para a localização de canais calcificados que se obtém soluções para os procedimentos mais complexos (14).

O novo método guiado trouxe benefícios no tratamento de dentes que passaram por processos de calcificação. O método de endodontia guiada facilita o acesso destes canais calcificados que relata soluções em casos de calcificação parcial ou total, que estima acesso minimamente invasivo (9,15,16).

Através de exames complementares, como tomografia computadorizada, ter-se-á início ao planejamento do guia. Com base nos achados tomográficos e através de um escaneamento digital intraoral ou moldagem de estudo será confeccionado um guia. O modelo será encaminhado junto com as imagens para a impressora 3D,

que confeccionará um guia que permite direcionar a perfuração utilizando-se de brocas com diâmetro e tamanho específico. Esse material será encaminhado junto com o guia e o manual de uso (9).

Quando o profissional recebe o guia, deverá realizar um ajuste, primeiro no modelo de trabalho e em seguida na cavidade oral do paciente, para conferir a adaptação e ser iniciada as etapas clínicas a seguir. Será realizada a anestesia do elemento em questão, isolamento absoluto para fixar o guia em posição, estabilizá-lo na arcada dentaria e em seguida utiliza-se broca específica de tamanho e diâmetro especial para o caso, onde fará uma abertura minimamente invasiva da cavidade de acesso e penetração até o canal radicular calcificado. Após encontrar e remover a calcificação serão realizadas as etapas convencionais do tratamento endodôntico em que emprega a técnica manual ou sistema rotatório. Esta técnica é utilizada por endodontistas que possuam experiência e domínio advindo de cursos de capacitação e atualização de endodontia guiada, que não deve ser realizada por profissionais incapacitados de tal técnica (9,16).

As desvantagens dessa técnica seria o tempo gasto no processo de planejamento virtual que se dá início na tomografia até a impressão do modelo, e também o custo elevado da técnica que somados a tomografia, escaneamento intraoral, planejamento em software e a impressão 3D se torna elevado. Além disso, foi vista que possui dificuldades em tratamentos de raízes curvas e severamente curvas devido a rigidez da broca e o fato de só trabalhar em terços retos (8).

As vantagens dessa técnica é a alta precisão e segurança. A justificativa é por se tratar de uma técnica que possibilita acessar canal parcial ou totalmente calcificado com baixos riscos de perfuração. Ademais apresenta o menor risco de quebra das limas endodônticas e do elemento dentário, trepanação, fraturas radiculares ou até mesmo desvios de canais radiculares (5,8).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se concluir neste trabalho que através de todas as evidências científicas encontradas, o uso da técnica *endoguide* proporcionou um grande avanço a Odontologia. Numa contemporaneidade onde a estética e a máxima preservação da estrutura dental são bastante requisitadas, esta nova ferramenta tem muito a oferecer. Trata-se de um método eficaz e seguro, onde se observa os benefícios

comprovados no tratamento de canais calcificados e na precisão da localização dos mesmos. Segurança na utilização desta técnica que possibilita menor risco de quebra das limas endodônticas e fraturas dos elementos dentários entre outras eventualidades que possam vir ocorrer.

Por se tratar de um método que possui alto custo ainda, se encontra limitado às classes sociais. Para que o *endoguide* possa continuar a progredir, fazem-se necessários mais estudos, relatos de casos clínicos e de suas aplicações para aperfeiçoá-lo cada vez mais e torná-lo acessível a população e presente na maior variedade de regiões.

## REFERÊNCIAS

1. Veloso ACR. Abordagem clínica a canais radiculares calcificados e/ou atresiaados [TCC] [Internet]. Porto: Universidade Fernando Pessoa Faculdade Ciências da Saúde; 2017. [acesso em 10 jun 2019]. Disponível em: [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6108/1/PPG\\_27489.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6108/1/PPG_27489.pdf)
2. Medeiros FBG. Calcificações pulpares – características clínicas, imaginológicas e morfológicas. [TCC] [Internet]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande; 2017. [acesso 10 jun 2019]. Disponível em: <https://monograficas.ufm.br/jspui/bitstream/123456789/4968/4968/1/%5b2017.1%5d%20Calcificações%20pulpares%20%20características%20imagenológicas%20e%20morfológicas%20revisão%20sistemática.pdf>
3. Krastl G, Zehder MS, Connert T, Weiger R, Kuhl S. Guided Endodontics: a novel treatment approach for teeth with pulp canal calcification and apical pathology. Dental Traumatology. 2016 [cited 2019 June 10];32(3):240-6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12235>
4. Strbc GD, Schnappauf A., Giannis K, Giannis K, Moritz A, Ulm C. Guidede Modern Endodontic sugery: a novel approach for guided osteotomy and root resecton. J Endodontic 2017 [cited 2019 June 10];43(3):496-501. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099239916308652>

5. Siviero VC, Signor E. credenciamento e capacitação em ENDOGUIDE radiodontica 3D soluções médicas e odontológicas. [acesso em 10 jun 2019]. Disponível em: <https://radiodontica.com.br/wp-content/uploads/2018/08/Mailingendoguide.pdf>
6. Santos CJA. Calcificação pulpar e implicações químicas. [TCC] [Internet]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2019. [acesso em 24 mar 2020]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/196980/TCC%20CL%C3%81UDIA%20J.%20A.%20SANTOS%20UFSC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Cunha AC. Polpa Dental: constituintes e respostas frequentes a agentes agressores [Monografia] [Internet]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010. [acesso em 24 mar 2020]. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS952PZT/1/ana\\_cristina\\_da\\_cunha.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS952PZT/1/ana_cristina_da_cunha.pdf)
8. Connert T, Zehnder MS, Amato M, Weiger R, Kuhl S, Krastl G. Microguided Endodontics: a method to achieve minimally invasive access cavity preparation and root canal location in mandibular incisors using a novel computer-guided technique. Intl Endod J. 2018. [cited 2020 mar 24];51(2):247-255. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28665514>
9. Teles AFS, Cornélio ALG. Guia virtual endodôntico: uma nova abordagem de tratamento para dentes com calcificação pulpar e periodontite apical [TCC] [Internet]. Brasília: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos; 2019. [acesso 24 mar 2020]. Disponível em: [https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/219/1/Ana\\_FI%C3%A1via\\_Teles\\_0004661.pdf](https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/219/1/Ana_FI%C3%A1via_Teles_0004661.pdf)
10. Roman MAL, Gioso MA. Tratamento de canal convencional: opção à extração de dentes afetados endodonticamente. Clínica Veterinária. 2002 [acesso em 24 mar 2020];(40):32-44. Disponível em: <https://www.revistaclinicaveterinaria.com.br/edicao/2002/setembro-outubro.html>

11. Grecca FS. Avaliação da eficácia dos métodos de instrumentação rotatória (sistema k3 e protaper), Ultrassom e manual na remoção de corante aderidos às paredes de canais radiculares com achatamento proximal. Estudo “in vitro”. [Tese] [Internet]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2003. [acesso em 24 mar 2020].Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25138/tde-11032005-112504/publico/FabianaSoaresGrecca.pdf>
12. Campos MBT. Canais calcificados: abordagem em Endodontia [TCC] [Internet]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2016. [acesso em 02 abr 2020]. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/5552>
13. Silva RF, Barbieri L, Portilho CDM, Prado MM, Júnior ED. Importância das informações prestadas ao paciente antes, durante e depois do tratamento endodôntico: abordagem à luz do Código de Defesa do Consumidor. RSBO. 2010. [acesso em 24 mar 2020];7(4):481-7. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153017397015>
14. Maia LM, Machado VC, Silva NRFA, Júnior MB, Silveira RRS, Júnior GM, Ribeiro Sobrinho AP. Case reports in maxillary posterior teeth by guided endodontic access. Journal of Endodontics. 2019. [cited 2020 mar 24];45(2):214-8. Available from: [https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(18\)30795-7/pdf](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(18)30795-7/pdf)
15. Tavares WLF, Viana ACD, Machado, VC, Henriques LCF, Ribeiro Sobrinho AP. Guided endodontic access of calcified anterior teeth. Journal of Endodontics. 2018. [cited 2020 Mar 24];44(7):1195-99. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099239918302887>
16. Paquete M, Carvalho V, Macedo P, Alves N, Coutinho CA. Endodontia guiada na abordagem de canais pulpares calcificados. Jornal Dentistry. [acesso em 24 mar 2020]; 16-16. Disponível em <https://www.jornaldentistry.pt/file/uploads/1ªb7e476e2b57906daa7058639191220.pdf>

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos em primeiro lugar a Deus que nos deu forças e sabedoria para chegar até aqui, e aos nossos pais por terem acreditado no nosso sonho e contribuído para a realização dele. A nossa orientadora Prof<sup>a</sup>. Ma. Dalila Viviane de Barros pela dedicação, ensinamentos e conhecimentos compartilhados, e aos professores constituintes da banca examinadora, e nossos coordenadores por toda dedicação durante esses 5 anos, a vocês nossa singela homenagem e enorme gratidão.

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, 21 de maio de 2020.

Letícia Lara Siqueira e Silva

Letícia Lara Siqueira e Silva

---

Dalila Viviane de Barros

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, 21 de maio de 2020.

Luiz Paulo Noronha de Almeida

Luiz Paulo Noronha de Almeida

---

Dalila Viviane de Barros

**DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA  
PÚBLICA**

Eu Letícia Lara Siqueira e Silva, matriculado sob o número 10999 da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado:

E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas.

Letícia Lara Siqueira e Silva

**Assinatura do Aluno Orientando**

**Graduando Concluinte do curso de Odontologia**

**DECLARO**, na qualidade de Orientador(a) que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

---

**Profª Ma. Dalila Viviane de Barros**

**DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA  
PÚBLICA**

Eu Luiz Paulo Noronha de Almeida, matriculado sob o número 009400 da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado:

E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas.

Luiz Paulo Noronha de Almeida

**Assinatura do Aluno Orientando**

**Graduando Concluinte do curso de Odontologia**

**DECLARO**, na qualidade de Orientador(a) que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

---

**Profª Ma. Dalila Viviane de Barros**