

ENDODONTIA, COMO DECIDIR ENTRE A SESSÃO ÚNICA E MÚLTIPLAS SESSÕES: REVISÃO DE LITERATURA

ENDODONTICS, HOW TO DECIDE THE SINGLE AND MULTIPLE SESSIONS: LITERATURE REVIEW

Thifany J. da Cruz¹; Marta R. da C. Labanca²

RESUMO:

A endodontia é a especialidade que permite tornar o sistema de canais radiculares livre de contaminação e infecção de microrganismos, diminuindo riscos de comprometimento periapical, favorecendo o restabelecimento do dente à sua função. Por muitos profissionais o tratamento de canal é realizado em mais de uma sessão, empregando o uso de medicamentos no conduto entre as etapas do preparo químico-mecânico até a obturação. Contudo, nos dias de hoje, graças ao avanço das tecnologias e o uso de equipamentos modernos nesse tratamento, houve uma redução no tempo de efetivação desse procedimento possibilitando sua conclusão apenas em uma única visita, e desse modo, cada vez mais vem sendo abordado por mais profissionais da área. Para que se obtenha sucesso nessa terapêutica é de extrema importância que todas as etapas sejam respeitadas e executadas de forma correta, por isso é indispensável levar em consideração a habilidade e experiência do profissional. Nesse sentido o presente estudo teve como objetivo comparar, através da literatura, a endodontia realizada em sessão única e em múltiplas sessões quanto a eficiência, custo-benefício, dor pós-operatória e qualidade do resultado clínico. Esse estudo mostrou que a eficácia do tratamento endodôntico realizado em sessão única ou em múltiplas sessões não tem sido diferente. Esse estudo salientou ainda, que o importante na terapia endodôntica não é o número de sessões, e sim que sejam seguidos os protocolos de forma rigorosa para que alcance o objetivo principal que é desinfetar o sistema de canais radiculares, restabelecendo o dente em sua função na arcada.

Descritores: Endodontia; Sessão única; Sessão múltipla; Vantagens e desvantagens da sessão única; vantagens e desvantagens da sessão múltipla.

ABSTRACT:

Endodontics is the specialty that makes it possible to make the root canal system free from contamination and infection by microorganisms, reducing the risk of periapical compromise, favoring the restoration of the tooth to its function. For many professionals, root canal treatment is performed in more than one session, employing the use of medication in the canal between the steps of the chemical-mechanical preparation until the filling. However, nowadays, thanks to the advancement of technologies and the use of modern equipment in this treatment, there was a reduction in the execution time of this procedure, allowing its completion only in a single visit, and thus, it is increasingly being approached by more professionals in the field. In order to achieve success in this therapy, it is extremely important that all steps are respected and performed correctly, so it is essential to take into account the skill and experience of the professional. In this sense, the present study aimed to compare, through the literature, endodontics performed in a single session and in multiple sessions regarding efficiency, cost-effectiveness, postoperative pain and quality of the clinical result. This study showed that the effectiveness of endodontic treatment performed in a single session or in multiple sessions has not been different. This study also highlighted that the important thing in endodontic therapy is not the number of sessions, but that the protocols are strictly followed in order to reach the main objective, which is to disinfect the root canal system, restoring the tooth to its normal function arcade.

Keyword: Endodontics; single session; multiple session; Advantages and disadvantages of single session; Advantages and disadvantages of multiple session.

1 Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do Unifeso – 2022.

2 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do Unifeso, Mestre em Endodontia, Especialista em Endodontia, Especialista Saúde Coletiva com ênfase em Odontologia, Especialista em Harmonização Orofacial e Especialista em Saúde da Família.

INTRODUÇÃO

A endodontia tem como objetivo o estudo da morfologia da câmara pulpar, da fisiologia e das patologias da polpa dentária, assim como a prevenção, o tratamento e a cicatrização das suas repercussões nos tecidos periapicais. O objetivo do tratamento é a limpeza, desinfecção e modelagem dos sistemas dos canais radiculares, a fim de eliminar microrganismos, diminuindo os possíveis riscos de comprometimento periapical (PEREIRA; SILVA; COUTINHO FILHO, 2012).

Porém, ainda, é sabido que qualquer tipo de agressão ao organismo gera uma resposta inflamatória, e, deve-se entender que o próprio tratamento endodôntico é um fator indutor de reação inflamatória e, portanto, também de dor pós-operatória. (RIGO *et al.*, 2012).

Para o sucesso do tratamento é necessário respeitar todas as fases operatórias, na qual se destaca o preparo mecânico com o uso de limas e instrumentos rotatórios e o preparo químico que é utilizando substâncias químicas que auxiliam no preparo do canal para a remoção de detritos orgânicos e microrganismos. Entretanto, nem sempre só essa associação é suficiente para tornar o sistema de canais sanificados. Pode ser necessário, para obter um resultado satisfatório, associar uma medicação intracanal, potencializando a desinfecção do complexo endodôntico (SIMI JUNIOR; PESCE; MEDEIROS, 1999; OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Estudos tem revelado que o sucesso desse tratamento está associado diretamente a fatores correlacionados entre si, dessa forma, caso um deles não seja levado em consideração, a probabilidade de sucesso diminui expressivamente, como o uso adequado de medicamento, o correto preparo químico-mecânico, as obturações herméticas, a manutenção da cadeia asséptica, os conhecimentos da anatomia dentária e sua preservação (SOARES; CÉSAR, 2001).

Com a inserção de novas técnicas no tratamento endodôntico possibilita que a realização do tratamento seja efetivada de maneira mais ágil, tornando sua conclusão mais rápida. Atualmente são empregadas duas teorias nesse procedimento: uma que se fundamenta nos princípios de que o tratamento deve ser alcançado em mais de uma sessão, utilizando-se de recursos para potencializar a desinfecção, e outra, onde preconiza-se a conclusão de todas as suas etapas em apenas uma única sessão, com intuito de diminuir o risco de recontaminação (ROSSO *et al.*, 2012; GONÇALVES; SILVA, 2017).

Na literatura, ainda existem questionamentos relacionados quanto ao número de sessões na realização do tratamento endodôntico, porém acredita-se que cada caso é uma situação diferente (FERREIRA, 2016).

A complexidade da terapia endodôntica exige um aprofundamento maior sobre o assunto, que vem se tornando pertinente em relação aos avanços científicos e tecnológicos nos últimos anos.

Nessa perspectiva, o presente trabalho busca como objetivo comparar através da literatura a opção do tratamento endodôntico realizado em sessão única e em múltiplas sessões quanto a eficiência, condição do elemento dentário, habilidade do profissional, qualidade do resultado clínico, vantagens e desvantagens e custo-benefício.

OBJETIVOS

Objetivo primário

Esse trabalho tem o objetivo de chegar a uma conclusão de que critérios utilizar para decidir qual a melhor e mais eficaz conduta na realização do tratamento endodôntico, sessões múltiplas ou uma única sessão.

Objetivos secundários

- Entender a terapia endodôntica e seus principais princípios;
- Diferenciar o tratamento endodôntico em sessão única e múltiplas sessões;
- Vantagens e desvantagens quanto ao número de sessões.

REVISÃO DE LITERATURA

Tratamento endodôntico

A endodontia é uma especialidade responsável na odontologia pelo tratamento de lesões periapicais e pulpareas, que contribui para o restabelecimento da função dentária (ESTEVES, 2018).

Para obter sucesso é indispensável uma excelente limpeza, modelagem e desinfecção do canal radicular e a obturação de um formato cônico afunilado, trazendo o mais próximo a sua forma original, viabilizando, desse modo, condições para que o sistema de canais possa ser obturado hermeticamente (SIPAVIČIŪTĒ; MANELIENĒ, 2014).

A resposta do tratamento endodôntico está principalmente relacionada as condições anatômicas do dente, a instrumentação atribuída, a técnica e manejo empregada e capacidade do profissional. Na literatura, existem ainda questionamentos relacionados a escolha da técnica e ao número de sessões, porém acredita-se que cada dente é uma situação individualizada (SILVA *et al.*, 2013).

Apesar de tantos avanços na tecnologia, tantos estudos e diversas práticas clínicas, ainda existem controvérsias sobre as opções do tratamento endodôntico e quando optar pela sessão única ou múltipla. Tudo precisa ser levado em consideração quando se trata da habilidade do operador, condição e anatomia do elemento dentário e condição sistêmica do paciente (FREIRE; HAYASHIDA, 2020).

A tomada de decisão deve ser sempre voltada a conforto e condição do paciente, buscando um plano de tratamento que busque evitar complicações como dor, edema e desconforto, em especial em pacientes desequilibrados sistemicamente, o que pode prejudicar no reparo tecidual ou até mesmo agravar a condição clínica (MOREIRA *et al.*, 2017).

Polpa necrosada

A necrose pulpar é caracterizada por um processo inflamatório onde acontece a desvitalização ou mesmo a morte da polpa, não apresentando nenhuma sintomatologia (PARCHER, 2017). O dente que apresenta polpa necrótica não apresenta sintoma doloroso. Com tudo, ao realizar testes térmicos de calor e percussão, o dente responde dolorosamente quando os tecidos periapicais já foram comprometidos (SILVA *et al.*, 2013).

A polpa necrosada pode ser conceituada de duas maneiras: necropulpectomia tipo I, sem lesão visível radiograficamente ou necropulpectomia tipo II, com lesão aparente na radiografia. Esta divisão influencia na tomada de decisão referente a sessão única ou múltipla, devido a medicação intracanal (LEONARDO *et al.*, 1998).

Polpa vital

A polpa vital é livre de doenças, sendo um tecido conjuntivo vascularizado e os tecidos duros fazem sua proteção. A inflamação pulpar acontece quando ocorre injúrias, o que pode causar situações irreversíveis (PARCHER, 2017).

No caso do tratamento endodôntico em dentes com polpa vital, a intervenção do endodontista é direcionada principalmente para remoção da polpa e preparo do canal para receber a obturação. O tratamento endodôntico em sessão única é defendido na literatura principalmente nos casos de vitalidade da polpa, e a maior controvérsia gira em torno dos casos de necrose, e com presença de lesão periapical, justificando a utilização de medicação intracanal (FERREIRA, 2016).

Terapia em sessão única

O tratamento endodôntico em sessão única consiste na terapia em uma única visita ao dentista, onde é realizado desde o preparo e instrumentação do conduto até a obturação do canal (GOLÇALVES; SILVA, 2017).

Cittadin (2019) diz que existe uma grande inquietação quando se trata da endodontia em sessão única ou múltiplas sessões. Por diversos fatores, deve-se levar em consideração, como a capacidade do profissional que irá realizar a técnica, condições das estruturas dentárias, tempo do paciente e as intercorrências que podem acontecer nas etapas operatórias. Ele ainda diz que a terapêutica realizada em sessão única está consolidada na literatura nos casos onde o tecido pulpar encontra-se com vitalidade, porém quando a polpa se apresentar morta, o tratamento em sessão única ainda gera dúvidas, alguns profissionais aceitam e outros se recusam.

Castaldoni *et al.* (2004) defendem que o tratamento de um dente com necrose pulpar e lesão periapical poderia ser realizado com sucesso numa só sessão, obtendo-se a cura clínica e a reparação radiográfica, sempre que cumprissem os princípios fundamentais das técnicas operatórias de tratamento.

Com o avanço da endodontia e devido as novas tecnologias permitiu-se o acesso a uma endodontia nova. Hoje o tratamento de canal conta com diversas técnicas de instrumentação como o uso do microscópio, localizadores apicais e instrumentos rotatórios, deste modo, o tempo de execução clínica fica reduzido, sendo finalizado o tratamento em apenas uma consulta. A tecnologia tornou o tratamento de única sessão mais conveniente, houve melhor aceitação pelo paciente, redução de tempo de execução da técnica, queda nos riscos de infecção entre uma sessão e outra e custo-benefício (JESUS *et al.*; FERNANDES, 2022).

Terapia em sessão múltipla

Em casos em que se apresentam necrose pulpar, são tratados em duas ou mais sessões. São casos em que a polpa dentária se encontra necrosada, apresentando ou não lesão radiográfica e onde o elemento esteja infectado (SIQUEIRA *et al.*, 2012). Nessas situações, são utilizados medicamentos curativos que necessitam de tempo entre a instrumentação e a obturação do canal, para que ocorra a diminuição ou até mesmo eliminação dos microrganismos presentes (SATHORN; PARASHOS; MESSER, 2019).

Carrotte (2005), preconizava que se houvesse a presença de exsudato, impossibilitando que os canais fossem secos de maneira correta e eficiente, fosse necessário fazer o uso de curativos entre uma sessão e outra. Além, de ser necessário um selamento provisório que vedasse com qualidade, impedindo a entrada de bactérias nos canais, comprometendo o tratamento.

Segundo Dioguardi *et al.* (2019), dentes que se apresentam com necrose em alguns casos podem estar associados a periodontites periapicais, decorrente da infecção instalada em todo canal. Nessas situações, o tratamento é indicado a ser realizado em mais sessões, para que ocorra a ação da medicação intracanal.

O tratamento em mais sessões é seguro e possui taxas de aprovação significantes. Contudo, os últimos estudos mostram que não houve diferença relevante na redução de microrganismos quando comparado a sessão única (SATHORN; PARASHOS; MESSER, 2019).

Vantagens e desvantagens de cada terapia

Existem diversas vantagens ao se realizar o tratamento endodôntico em uma única sessão, entre elas: redução das sessões por dente/paciente e redução da possibilidade de microinfiltração coronária entre as sessões (FERREIRA, 2016).

O tratamento endodôntico em sessão única é uma conduta biologicamente viável, pois apresenta resultados clínicos satisfatórios, tanto no período pós-operatório quanto no índice de sucesso que, em longo prazo, é igual aos tratamentos realizados com o uso de medicação intracanal entre as sessões (MOREIRA *et al.*, 2017).

A sessão única oferece vantagens como: menor tempo para reestabelecer a estética e a função do dente, economia, prevenção de contaminações entre as sessões e maior satisfação do paciente. O tratamento endodôntico em única sessão permite uma enorme economia de tempo evitando assim o cancelamento de consultas pelo paciente (CARVALHO, 2017).

Uma desvantagem característica do tratamento em sessão única é o fato do tempo. A duração da consulta pode ser determinante para o profissional e paciente, podendo ser muito cansativa (FAVA, 1999).

Em casos de *flare-up* a técnica de mais sessões permite que ele seja tratado antes do momento da obturação, contudo, em sessão única não permite que isso seja realizado. Ela é contraindicada também nos casos de pacientes com disfunção temporomandibular, pelo motivo de ser feita em apenas uma consulta, isso exige que o paciente fique de boca aberta por muito tempo, gerando desconforto e estresse (WONG, 2014).

Estudos que apontam que os maiores insucessos na sessão única, são em casos de necrose pulpar com lesão apical. Porém, como tudo, ainda existem controvérsias sobre as indicações quanto ao número de sessões, visto que mesmo em casos de necessidade de medicação intracanal ainda são encontrados resquícios de microrganismos no sistema radicular (RAJU, 2014).

DISCUSSÃO

A resposta do tratamento endodôntico está relacionada as condições anatômicas do dente, a instrumentação atribuída, a técnica e manejo empregado, capacidade do profissional e a condição sistêmica do paciente. Sendo indispensável uma excelente limpeza, modelagem e desinfecção do canal radicular e uma obturação mais próximo a sua forma original (SILVA *et al.*, 2013; SIPAVIČIŪTĒ; MANELIENĒ, 2014; HAYASHIDA; FREIRE, 2020).

Autores como, Leonardo *et al.* (1998), Siqueira *et al.* (2012), Raju (2014), Ferreira (2016) e Cittadin (2019) apontaram que o estado da polpa no momento da terapia, polpa vital, polpa necrótica com ou sem lesão, influência na escolha entre o tratamento endodôntico em sessão única ou em múltiplas sessões. Porém, os últimos estudos não mostram diferenças relevantes na redução de microrganismos quando comparado ao tratamento em sessão única ou múltiplas, apresentando ainda a conveniência de não haver risco de infecção entre uma sessão e outra, apresentando economia de tempo evitando o cancelamento entre as consultas (FERREIRA, 2016; CARVALHO, 2017; SATHORN; PARASHOS; MESSER, 2019).

As desvantagens ou contraindicações citadas estão muito mais relacionadas ao tempo de duração da consulta, podendo essa ser muito cansativa (FAVA, 1999; WONG, 2014).

Autores como Carvalho (2017); Moreira *et al.* (2019), defendem apenas duas situações que precisam de múltiplas sessões: fadiga do paciente ou do profissional ou presença de sintomas perirradiculares.

Marques (2014), descreve que a terapia de múltiplas sessões pode ser vantajosa quando estamos diante de um elemento dental com características exacerbadas, bem como a anatomia dos canais, as dificuldades técnicas encontradas no percurso e a habilidade operacional, assim como, Molander *et al.* (2007), que leva em consideração o tempo em que a medicação intracanal precisa ficar em repouso, sendo necessário ao menos, duas consultas clínicas.

Defendendo a terapia em uma única sessão, Sipavičiūtē; Manelienē (2014), alegam que a terapia endodôntica tem duas etapas bem definidas: o preparo e a obturação. O preparo do canal é, por si só, um ato operatório que gera trauma tecidual, portanto capaz de produzir dor pós-operatória. Por sua vez, a obturação também apresenta potencial para tal, devido não só aos aspectos físicos que a envolvem, como também à composição de materiais que a constituem. Em função disso, talvez se possa deduzir que a execução dessas duas etapas num mesmo momento cirúrgico, já que ambas apresentam um potencial de dor pós-operatória. Essa possibilidade tem sido um argumento utilizado para a não realização de tratamento endodôntico numa única consulta (Rigo *et al.*, 2012).

Castaldoni *et al.* (2004) avaliaram por meio de revisão da literatura a relação dos índices de sucesso e insucesso dos tratamentos endodônticos realizados em sessões únicas ou múltiplas, pós-operatório e a influência de medicações sistêmicas para controle dos mesmos. Os autores defendem que o tratamento de um dente com necrose pulpar e lesão periapical poderia ser realizado com sucesso numa só sessão, obtendo-se a cura clínica e a reparação radiográfica, sempre que cumprissem os princípios fundamentais das técnicas operatórias de tratamento, principalmente no que se diz a respeito do controle da infecção, criando um ambiente desfavorável à sobrevivência de microrganismos. Silva (2013), corrobora para esse entendimento, afirmando que todos os dentes podem ser tratados adequadamente numa sessão, no entanto o número de canais, o tempo disponível e a habilidade do operador são fatores que podem dificultar a conclusão do tratamento na mesma sessão. Portanto, a opção da terapia numa sessão deve ter em conta com a experiência e habilidade do clínico, fatores que influenciam fortemente em alcançar os resultados esperados.

CONCLUSÃO

Com base nos dados encontrados e discutidos nessa revisão de literatura, pode-se concluir que não existem diferenças significativas entre o tratamento endodôntico em sessão única e o tratamento em múltiplas sessões.

Ambos os tratamentos devem ser vistos como parte de um aspecto total do tratamento endodôntico, e a escolha de um relativamente ao outro deve ser determinado pelas circunstâncias de cada caso individual.

Estudos apontam resultados satisfatórios tanto para a endodontia em sessão única quanto em múltiplas sessões, ao se considerar dor pós-operatória ou edema. Vale ressaltar que para que tal conduta seja tomada, deve-se levar em consideração que essa terapia seja executada por profissionais que tenham conhecimento, competência, e habilidade técnica, com o intuito de minimizar possíveis insucessos.

Esse estudo mostrou que a eficácia do tratamento endodôntico realizado em sessão única ou em múltiplas sessões, na literatura revisada não tem sido diferente considerando-se as análises estatísticas. Esse estudo salientou ainda, que o mais importante na terapia endodôntica não é o número de sessões, e sim que sejam seguidos os protocolos técnicos científicos de forma rigorosa para que alcance o objetivo principal que é desinfetar o sistema de canais radiculares, restabelecendo o dente em sua função.

REFERÊNCIA

- CARROTTE, P. 21st century endodontics. Part 4. **International Dental Journal**, London, v. 55, n. 5, p. 334-340, 2005.
- CARVALHO, G. F. P. F. L. de. **Tratamento Endodôntico em Sessão Única ou Múltiplas Sessões-Prós e Contras**, 2017.
- CITTADIN, L. T. **Necropulpectomia em sessão única: Revisão de literatura**. Monografia. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2019.
- DIOGUARDI, M.; GIOIA, D. G.; ILLUZZI, G.; ARENA, C.; CAPONIO, A. C. V.; CALORO, A. G.; ZHURAKIVSKA, K.; ADIPIETRO, I.; TROIANO, G.; MUZIO, L. Inspection of the Microbiota in Endodontic Lesions. **Dentistry Journal**, v. 7, n. 47, p. 1-15, 2019.
- ESTEVES, R. F. L. **Glide Path Reciprocante em Endodontia**. Dissertação. Mestrado em Medicina Dentária – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018.
- FAVA, L. R. G. Tratamento endodôntico em sessão única: vantagens e desvantagens. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 56, n. 6, p. 273-278, 1999.

- FERREIRA, P. S. **Tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla: Revisão de literatura**. Unicamp, Piracicaba, 2016.
- FREIRE, R. C; HAYASHIDA, T.M.D. **Dor pós-tratamento endodôntico em sessão única**. **REI**, v. 12, n. 1, 2020.
- GONÇALVES, H. T. Q; SILVA, M. M. C. **Endodontia em sessão única, uma revisão de literatura**. Monografia. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Integrada De Pernambuco – Facipe, Recife, 2017.
- JESUS, F. G. *et al.* FERNANDES, S. L. Tratamento endodôntico: sessão única ou múltipla sessões. **Revista Ibero – Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 05, maio 2022.
- LEONARDO, M. R. *et al.* **Necropulpectomia: sequência de técnica**. In: LEONARDO, M. R.; LEAL, J. M. Endodontia: tratamento dos canais radiculares. São Paulo: Panamericana, p. 651-60, 1998.
- LUCENA, I. V. S. *et al.* Evidências científicas sobre a realização do tratamento endodôntico em sessão única. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e45210817534-e45210817534, 2021.
- MOREIRA, M. S.; ANUAR, A. S. N.; TEDESCO, T. K.; DOS SANTOS, M.; MORIMOTO, S. Endodontic Treatment in Single and Multiple Visits: An Overview of Systematic Reviews. **J Endod.**, [S.L.], v. 43, n. 6, p. 864-870, jun. 2017.
- PACHER, M. R. **Necrose pulpar causada por agentes microbianos – revisão de literatura**. Porto Velho, RO. 2017.
- PEREIRA, H. S. C; SILVA, E. J.N. L; COUTINHO, T. S. F. Movimento recíprocante em Endodontia: Revisão de Literatura. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 69, n. 2, jul./dez. 2012.
- RAJU, T. Evaluation of Pain in Single and Multi-Rooted Teeth Treated in Single Visit Endodontic Therapy. **Journal of International Oral Health**, v. 6, n. 1, p. 27- 32, 2014.
- RIGO, L.; PETRINI, I.; LODI, L. Dor pós-operatória em tratamento endodôntico realizado em sessão única e múltipla. **International Journal of Dentistry**, v. 11, n. 1, p. 29, 2012.
- ROSSO, C. B. *et al.* Dor Pós-Operatória em Dentes com Infecções após única ou Múltiplas Sessões – Revisão Sistemática. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v.12, n.1, p.143-148, jan/mar 2012.
- SATHORN, C.; PARASHOS, P.; MESSER, H. Australian endodontists' perceptions of single and multiple visit root canal treatment. **Int Endod J**, v. 42, n. 9, p.811-8, 2019.
- SILVA, M. L. G. da. *et al.* Necrose pulpar: tratamento em sessão única ou múltipla. **Revista FAIPE**, v. 3, n. 1, p. 16-45, 2013.
- SIMI JUNIOR, J.; PESCE, H. F.; MEDEIROS, J. M. F. de. Eficácia de substâncias químicas auxiliares na instrumentação de canais radiculares. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, v. 13, p. 153-157, 1999.
- SIPAČIŪTĒ, E.; MANELIENĒ, R. Pain and flare-up after endodontic treatment procedures. **Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, v. 16, n. 1, p. 25–30, 2014.
- SIQUEIRA, JR. F. J.; RÔÇAS, N. I.; LOPES, P. H.; ALVES, F. R. F.; OLIVEIRA, M. C. J.; ARMANDA, L.; PROVENZANO, C. J. Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n.1, p. 8-14, jan./jun. 2012.
- SOARES, I.; GOLDBERG, F. **Endodontia Técnica e Fundamentos**. Porto Alegre, Artmed Editor, 2001.