

# Clareamento de dentes despulpados: relato de um caso clínico

*Bleaching of nonvital teeth: case report*

*Blanqueamiento de dientes no vitales: reporte de un caso*

Lucieni Cristina Trovati **MORETTI**<sup>1</sup>

Juliana Rodrigues de Almeida **SILVA**<sup>2</sup>

Rosimere Martins do **PRADO**<sup>2</sup>

Karina Gonzalez Câmara **FERNANDES**<sup>3</sup>

Nilton César Pezati **BOER**<sup>4</sup>

Luciana Estevam **SIMONATO**<sup>5</sup>

Marlene Cabral Coimbra **CRUZ**<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Endodontia e Imaginologia,  
Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO Campus Fernandópolis – 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>2</sup>Cirurgiã- Dentista, Especialista em Endodontia

<sup>3</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Endodontia e Clínicas Integradas,  
Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO Campus Fernandópolis – 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>4</sup>Professor Titular, Disciplinas de Endodontia e Clínicas Integradas,  
Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO Campus Fernandópolis – 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>5</sup>Professora Titular, Disciplinas de Patologia e Semiologia,  
Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO Campus Fernandópolis – 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

<sup>6</sup>Professora Assistente, Disciplinas de Saúde Coletiva e Imaginologia,  
Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO Campus Fernandópolis – 15600-000 Fernandópolis-SP, Brasil

## Resumo

O sorriso tem uma valorização fundamental na Odontologia moderna, sendo assim, a beleza é influenciada pelo contorno, forma, simetria, alinhamento e principalmente pela cor dos dentes. O clareamento interno de dentes anteriores escurecidos após tratamentos endodônticos é uma terapia muito constante na prática odontológica. O escurecimento tem como causas principais, traumatismo dentário, abertura cavitária incorreta, resíduos de medicação intracanal, necrose pulpar e presença de materiais obturadores e restauradores na coroa. Apesar de o clareamento interno apresentar esteticamente satisfatórios, pode apresentar como possível efeito colateral a reabsorção radicular cervical externa, que pode prejudicar ou até mesmo inviabilizar a presença do dente na cavidade bucal. Este trabalho tem como objetivo descrever um caso clínico de clareamento dental em um dente sem vitalidade pulpar. Serão enfatizados a forma de tratamento e os procedimentos para a prevenção da reabsorção radicular cervical. Utilizou-se um produto clareador cujo princípio ativo baseava-se na ação do peróxido de hidrogênio a 35%. Conclusão: Condutas como a realização do tampão cervical e a não utilização de materiais rubros e calor durante a manobra clínica do clareamento interno, podem minimizar o risco de reabsorção radicular cervical externa e permitem um resultado estético satisfatório. Este procedimento se constitui em uma técnica simples, de baixo custo e extremamente conservadora.

**Descritores:** Clareamento Dental; Clareadores; Reabsorção da Raiz.

## Abstract

The smile has a fundamental enhancement in modern dentistry, and thus, the beauty is influenced by the outline, form, symmetry, alignment, and particularly the color of the teeth. The internal whitening front teeth darkened after endodontic treatment is a very constant therapy in dental practice. The main causes of tooth staining are dental trauma, incorrect cavity opening, residues of intracanal medication, pulp necrosis and presence of filling materials or dental restorers in the crown. Although the internal bleaching presents aesthetical satisfactory it's may present as a possible side effect the external cervical root resorption, which can damage or even can unfeasible the presence of teeth in the oral cavity. This paper aims to describe a case of tooth whitening in a nonvital tooth. It is emphasized how the procedures and treatment can be prevent the cervical resorption. We used a whitening product whose active ingredient is based on the action of 35% hydrogen peroxide. Conclusion: conducts such as the realization of the cervical cap and the non-use of crimson materials or heat during clinical maneuver of internal bleaching can minimize the risk of external cervical root resorption and allowed a satisfactory cosmetic result. It constitutes a simple technique, low cost and extremely conservative.

**Descriptors:** Tooth Bleaching; Bleaching Agents; Root Resorption.

## Resumen

La sonrisa tiene una mejora fundamental con las técnicas odontológicas moderna y por lo tanto, la belleza está influenciada por el contorno, la simetría, la alineación y sobre todo el color de los dientes. El blanqueamiento de dientes oscurecidos después de tratamiento endodóntico es una terapia muy constante en la práctica dental. Las principales causas del descoloración del órgano dentario es lo trauma dental, apertura incorrecta de la cavidad, desperdicio de medicación intracanal, necrosis pulpar y la presencia de materiales de relleno o restauradores en la corona. Aunque el blanqueamiento interno produce resultados estéticos satisfactorios puede presentarse como un posible efecto secundario de la resorción externa de la raíz cervical, que puede dañar o incluso descarrilar la presencia de dientes en la cavidad oral. Este trabajo pretende describir un caso de blanqueamiento dental en un diente sin vitalidad pulpar. Se hace hincapié en cómo los procedimientos y el tratamiento para la prevención de la reabsorción radicular cervical. Utilizamos un producto blanqueador cuyo ingrediente activo se basa en la acción del peróxido de hidrógeno al 35%. Conclusión: conductas como la realización de la barrera cervical y no uso de materiales carmesí y calor durante la maniobra clínica de blanqueamiento interno puede minimizar el riesgo de reabsorción radicular cervical y asegurar un resultado cosmético satisfactorio. Constituye una técnica simple, de bajo coste y extremadamente conservadora.

**Descritores:** Blanqueamiento de Dientes; Blanqueadores; Resorción Radicular.

## INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e científico tem proporcionado uma melhora na qualidade e perspectiva de vida de toda a população. Os adultos e as crianças se preocupam cada vez mais com a saúde bucal e principalmente em ter um belo

sorriso, para alcançar uma aparência jovial. O clareamento dental deve anteceder os procedimentos estéticos e restauradores, sendo a base estética e cosmética da odontologia. É importante enfatizar que o clareamento

dental dispensa procedimentos invasivos para correção de alteração de cor preservando a estrutura dental original<sup>1</sup>.

A estética representa uma preocupação frequente na odontologia, tanto por parte do paciente como do profissional. Toda e qualquer alteração na estética do sorriso pode desencadear implicações psicológicas que podem variar desde uma simples forma de disfarçar o problema, até mesmo a introversão total, prejudicando a desenvoltura do paciente<sup>2</sup>. O clareamento de dentes não vitais tem se tornado cada vez mais evidente em virtude da crescente necessidade de beleza, dentes brancos e o estabelecimentos de métodos de tratamento estéticos<sup>3</sup>.

A longevidade dos resultados dificilmente pode ser garantida, mesmo quando o dente responde favoravelmente ao tratamento<sup>4,5</sup>. A descoloração dental após um tratamento endodôntico é um problema estético comum, geralmente em dentes anteriores<sup>4</sup>.

Quando indicado corretamente as alterações são esteticamente satisfatórias. Não há irritação do tecido gengival e o elemento dental não perde suas formas e contornos originais. A estrutura dental é preservada e quando comparado com procedimentos invasivos, como facetas ou coroas, o custo é baixo<sup>6,7,8</sup>.

A mais de cem anos utilizam o clareamento interno e muitas técnicas foram elaboradas com a finalidade de clarear os dentes. O ácido sulfúrico, cloreto de cálcio e soda e o ácido nítrico foram os primeiros métodos. Outros métodos foram indicados, porém não foram recomendados por serem tóxicos. Como agente clareador de dentes escurecidos foi sugerido o peróxido de hidrogênio que era utilizado como solução desinfetante e irrigadora. Sendo assim, o peróxido de hidrogênio é o princípio ativo da maioria de agentes clareadores e tem sido associado a outras substâncias com a finalidade de melhorar seus efeitos<sup>1,10</sup>.

As alterações cromáticas na superfície dental podem ser classificadas em manchamentos endógenos que ocorrem sempre no período de formação do dente, também chamados de manchas intrínsecas e manchamentos exógenos que estão associados à ação de pigmentos de corantes de alimentos, deficiência na higienização oral, traumatismo dentário e também escurecimento após tratamento endodôntico, esses são chamados de manchas extrínsecas<sup>8,11</sup>.

As causas do escurecimento, de acordo com Consolaro<sup>12</sup>(2012), podem ser classificadas segundo o mecanismo de sua impregnação, como localizadas e sistêmicas. As pigmentações iatrogênicas localizadas podem produzidas por pigmentos originários de produtos utilizados durante sua realização, e tem caráter iatrogênico, são decorrentes também de remanescentes de tecido pulpar em tratamento endodôntico.

As pigmentações de origem sistêmica provocam o escurecimento dentário, causado tanto pelo uso da tetraciclina que é utilizada por crianças com idade inferior a 12 anos, bem como as induzidas pela fluorose. Assim, o escurecimento chegou até os dentes pela circulação sanguínea<sup>5,13</sup>.

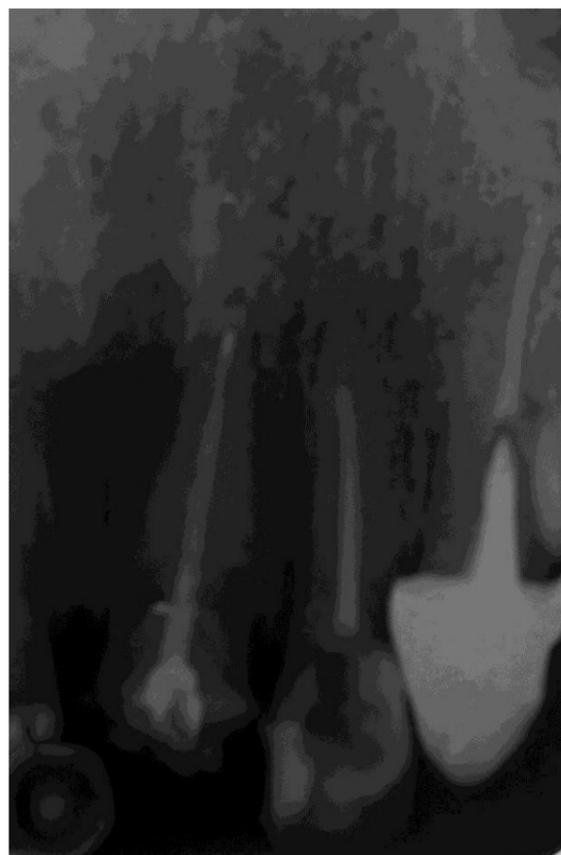
As técnicas para clareamento das estruturas escurecidas nos tecidos dentários baseiam-se na ação do oxigênio, gerado a partir da decomposição do peróxido de hidrogênio por meio de uma fonte ativadora, como: processo de catalisação, ação do calor, luz, laser e, atualmente, com o uso dos aparelhos chamados LED'S, (Light Emission Diode)<sup>14,15</sup>.

O objetivo deste trabalho foi descrever o caso clínico de uma paciente jovem com queixa de dente anterior manchado após tratamento endodôntico. Foram

abordados a técnica de clareamento e os cuidados com possíveis efeitos colaterais deste tipo de procedimento.

## CASO CLÍNICO

Paciente M.A.S, sexo feminino, parda, 25 anos, procurou o consultório odontológico em virtude do escurecimento do dente 22, um ano após o tratamento endodôntico deste elemento. Ao exame radiográfico inicial foi observada extensa restauração em resina e abertura coronária irregular, pouco expansiva com a presença dos cornos pulpares, situação esta que pode ter influenciado a manutenção de remanescentes pulpares, resquícios de medicamentos e material obturador, dificultado a limpeza da câmara pulpar (Figura 1).



**Figura 1:** Exame radiográfico inicial do dente 22.

Não foi observada na imagem radiográfica a presença de lesão periapical indicando a necessidade de retratamento endodôntico. Ao exame clínico constatou-se que o elemento dental estava assintomático e a coroa dental estava com uma fina camada de esmalte remanescente, o qual estava escurecido, sendo que a restauração em resina apresentava-se com infiltrações e enfraquecida (Figura 2).

Como a fotografia e a radiografia inicial foram feitas na primeira consulta, na sessão seguinte foi realizado o registro da cor do dente (escala Vitae) e a profilaxia do elemento dental, e posteriormente a proteção dos tecidos moles de dente 22 e lateralmente em cada 2 dentes vizinhos com uma barreira gengival Top dan (FGM). A barreira gengival cobriu toda a margem gengival e 1 mm da cervical do dente. Posteriormente foi realizada a remoção do selamento coronário e limpeza da cavidade pulpar com brocas esféricas número 1012 e brocas de Gattes e remoção de dentina cariada e/ou escurecida. Foi realizado o refinamento da abertura coronária e a retirada de 3 mm de guta percha (terço cervical) do canal radicular com brocas esféricas. Após esta fase, foi executado o selamento cervical (a barreira cervical) com uma pasta de hidróxido de cálcio e glicerina, para alcalinização do meio, e posterior selamento da embocadura do canal com cimento de ionômero de vidro. O agente clareador a base de peróxido de hidrogênio a 35% foi preparado e colocado na cavidade (câmara pulpar), na

primeira sessão realizada no consultório. O modo de preparo e manipulação bem como o tempo de permanência do produto na câmara pulpar (3 x por 15 minutos) seguiram as orientações do fabricante. Posteriormente o produto foi inserido e permaneceu na câmara pulpar, foi realizado selamento provisório e o paciente retornou em uma segunda consulta, após uma semana. Ao retornar, na segunda sessão, todo o produto clareador foi removido, e no dente foi colocado por mais uma semana com um curativo com a pasta de hidróxido de cálcio na câmara pulpar. Decorridos os 7 dias a barreira cervical permaneceu e o dente foi restaurado definitivamente com resina composta (Figuras 3 e 4).



Figura 2: Exame clínico inicial do dente 22.



Figura 3: Radiografia final dente 22 (barreira cervical).



Figura 4: Restauração em resina composta após clareamento.

Após 2 dias da realização da restauração em resina composta a paciente retornou para o polimento e termino restauração (Figura 5).



Figura 5: Resultado final da restauração definitiva no dente 22.

## DISCUSSÃO

Aberturas endodônticas incorretas, necrose da polpa coronária, presença de substâncias obturadoras de canal a base de iodofórmios ou óleos essenciais, traumatismos e hemorragia pulpar são as principais causas do escurecimento dental<sup>16,17</sup>.

De acordo com alguns autores, como Pretel et al.<sup>18</sup>, as alterações da cor dos dentes tem etiologia em fatores extrínsecos ou intrínsecos, os fatores intrínsecos determinam o escurecimento dentro da estrutura dentária, sendo difícil de serem removidas. E os fatores extrínsecos são aqueles que se

acumulam sobre a superfície dental, devido ao acúmulo de biofilme dental, cálculo, bebidas, cigarros, enxaguatórios bucais, e podem ser facilmente removidos.

A maior parte dos escurecimentos em dentes tratados endodonticamente, salienta Baratieri<sup>11</sup>, pode estar relacionados com a medicação intracanal aplicada, produtos que contém iodofórmios e eugenol, quando em contato com as paredes da câmara pulpar e não removidos antes da restauração definitiva podem alterar a cor dos dentes. Outro fator responsável também pelo escurecimento são os materiais obturadores, cimento a base de óxido de zinco e eugenol podem alterar a cor dos dentes.

No caso clínico citado o manchamento ocorreu em virtude de um tratamento endodôntico no dente 22. Radiograficamente foi observada extensa restauração em resina e abertura coronária irregular, pouco expulsiva com a presença dos cornos pulpares, situação esta que pode ter influenciado a manutenção de remanescentes pulpares, resquícios de medicamentos e material obturador, dificultado a limpeza da câmara pulpar.

Consolaro<sup>12</sup> afirmou que as causas do escurecimento podem ser classificadas, de acordo com o mecanismo de sua impregnação, em sistêmicas e localizadas. As pigmentações sistêmicas que levam ao escurecimento dentário, destacam-se as promovidas pela tetraciclina administrada em crianças com idade abaixo de 12 anos e as induzidas por fluorose. Assim, a causa do escurecimento chegou até os dentes através da circulação sanguínea. As pigmentações iatrogênicas localizadas são decorrentes de remanescente de tecido pulpar em tratamentos endodônticos e as produzidas por pigmentos de produtos que são utilizados durante sua realização, e tem caráter iatrogênico<sup>7,11</sup>.

Atualmente três agentes clareadores frequentemente são utilizados: perborato de sódio, peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida, em diversas técnicas e concentrações, podendo ser potencializados pelo uso de lâmpadas e calor.<sup>2</sup>

O clareamento dental hoje pode ser baseado em peróxido de hidrogênio como o agente ativo. O peróxido de hidrogênio pode ser produzido em uma reação química a partir do perborato de sódio ou peróxido de carbamida, e pode também ser aplicado diretamente. O peróxido de hidrogênio atua como um agente forte, através da formação de radicais livres, moléculas de hidrogênio e ânions. Estas moléculas reativas atacam os cromóforos de cadeia longa e de cor escura e os dividem em menores, menos coloridos e moléculas mais fusíveis<sup>19</sup>.

Estudo realizado, por Yui et al.<sup>15</sup> para avaliar a eficácia de três agentes clareadores utilizados em clareamento interno (perborato de sódio, peróxido de hidrogênio e peróxido carbamida associados entre si e com água destilada), concluiu que perborato de sódio associado ao peróxido a 10 ou 35% foi mais efetivo do que quando associado à água destilada.

Corroborando com estas citações a técnica utilizada foi a mediata (walking bleach), uma das mais comuns, e envolve 2 a 3 sessões. Nesta técnica é aplicado o peróxido de hidrogênio a 35%, em sessões no consultório e em uma ou 2 sessões o clareador permanece como curativo de demora.

Para Amato et al.<sup>10</sup> a aplicação de calor, visando a acelerar a reação química do clareamento dental (técnica termo-catalítica) tem sido questionada pelo fato de se constituir em um possível fator de risco para o desenvolvimento de reabsorção radicular externa,

principalmente quando existe histórico de trauma dentário ou defeitos no cimento radicular.

No presente caso clínico foi utilizada a técnica mediata, considerada simples, efetiva e segura, e não havendo a necessidade de aplicação de calor, propiciando bons resultados estéticos.

Dentes tratados endodonticamente e clareados e situações que envolveram traumatismo dentário, e posterior escurecimento dental, de acordo com Consolaro<sup>12</sup>, podem levar a inflamação do tecido conjuntivo gengival (trauma). Tal como na clareação dentária interna, o peróxido de hidrogênio sai pelos túbulos dentinários, que se abrem na junção e promovem uma inflamação gengival, a inflamação gengival dissolve a matriz extracelular, expõe a dentina das janelas da junção amelocementária, viabilizando a ocorrência da reabsorção cervical externa.

Além de induzirem um processo inflamatório na região da junção amelocementária, os agentes clareadores modificam bioquimicamente os tecidos dentários duros da região, podendo estimular o desenvolvimento da reabsorção cervical externa<sup>20</sup>.

Autores, como Amato et al.<sup>10</sup> indicaram a realização das barreiras/bases protetoras cervicais as quais previnem a difusão do peróxido de hidrogênio por meio da junção amelocementária, prevenindo a resposta inflamatória, sendo efetiva como selamento. O uso de uma pasta de hidróxido de cálcio também é eficaz para neutralizar o meio, promovendo a queda do Ph ácido e minimiza os riscos de reabsorção cervical.

Estudos realizados em 2005 por Consolaro<sup>6</sup> concluíram que a aplicação de uma base protetora no nível da junção cimento-esmalte antes do clareamento intracoronário pode prevenir possíveis riscos de reabsorção cervical externa provocados pelo peróxido de hidrogênio. No caso clínico em questão foi realizada a barreira protetora com o hidróxido de cálcio e ionômero de vidro, e posteriormente ao clareamento e antes da restauração definitiva, foi deixado um curativo de demora por 7 dias com hidróxido de cálcio.

Posteriormente, em 2012, Consolaro<sup>12</sup> reforçou que o clareamento de dentes não vitais promove resultados satisfatórios para o paciente, sendo que a realização desse tratamento tornou-se essencial para o clínico. O conhecimento da técnica de clareamento e das causas do escurecimento é de suma importância para o efetivo sucesso estético.

## CONCLUSÃO

1. O clareamento de dentes não vitais promove resultados satisfatórios para o paciente;
2. O conhecimento da técnica de clareamento e das causas do escurecimento é de suma importância;
3. É imprescindível a realização da barreira cervical antes do clareamento, evitando a reabsorção cervical externa;
4. Constitui em uma técnica simples, de baixo custo e extremamente conservadora.

## REFERÊNCIAS

1. Leonardo MR. Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. São Paulo. Artes Medicas; 2005.
2. Miranda MM, Reis NA, Miranda JR. Clareamento dental endógeno e exógeno. In Cardoso RJA, Gonçalves

- EAN. Estética São Paulo: Artes Médicas 2002; 3:343-361.
3. Goldstein RE. In-office bleaching: where we came from, where are today. *J Am Dent Assoc.* 1997; 128(Suppl):11S-5S.
  4. Partovi M, Al-Havvaz AH, Soleimani B. In vitro computer analysis of crown discolouration from commonly used endodontic sealers. *Aust Endod J.* 1995; 32(3):116-9.
  5. Plotino G, Buono L, Grande NM, Pameijer CH, Somma F. Nonvital tooth bleaching: a review of the literature and clinical procedures. *J Endod.* 2008; 34(4):394-407.
  6. Consolaro A, Neuvald LR, Ribeiro FC. Clareação dentária: implicações clínicas e sua relação com as reabsorções dentárias. In: Consolaro A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 2. ed. Maringá: Dental Press, Cap. 6, p. 137-163; 2005.
  7. Lopes HP, Siqueira Jr JF. Preparo químico-mecânico dos canais radiculares. In: Lopes HP, Siqueira Jr JF, Elias CN. *Endodontia – biologia e técnica*, 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p.419-80.
  8. Amir FA, Gutmann JL, Witherspoon DE. Calcific metamorphosis: a challenge endodontic diagnosis and treatment. *Quintessence Int.* 2001; 32(6):447-55.
  9. Abbott, P.V. Aesthetic considerations: internal bleaching. *Pract Periodontics Aesthet Dent., Mahwan.* 1997; 9(7):833-40.
  10. Amato M, Scaravilli MS, Farella M, Riccitiello F. Bleaching teeth treated endodontically: long-term evaluation of a case series. *J Endod.* 2008; 32(4):376-8.
  11. Baratieri, LN, Maia, E, Caldeira de Andrada, MA, Araujo, E. *Caderno de Dentística: Clareamento Dental.* São Paulo: Santos; 2003
  12. Consolaro A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 3 ed. Maringá: Dental Press; 2012.
  13. Toledo FL, Almeida CM, Freitas MFA, Freitas MFA. Clareamento interno e externo em dentes despolpados – caso clínico. *Rev Fac Odontol Lins*, 2009;21(2):59-64.
  14. Campagnoli KR, Scholz Jr N. Clareamento de dentes desvitalizados: técnica LED com peróxido de hidrogênio. *Rev Clín Pesq Odontol.* 2008;4(2):107-12
  15. Yui KCK, Rodrigues JR, Mancini MN, Balducci I, Gonçalves SE. Ex vivo evaluation of the effectiveness of bleaching agents on the shade alteration blood-stained teeth. *Int Endod J.* 2008;41(6):485-92.
  16. Arens D. The role of bleaching in esthetics. *Dent Clin North Am.* 1989;33(2):319-36.
  17. de Souza-Zaroni WC, Lopes EB, Ciccone-Nogueira, JC, Silva RCSP. Clinical comparison between the bleaching efficacy of 37% peroxide carbamide gel mixed with sodium perborate with established intracoronal bleaching agent. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 2009;107(2):e43-7.
  18. Pretel H, Bezzon F, Faleiros FBC, Dametto FR, Vaz LG. Comparação entre soluções irrigadoras na endodontia: clorexidina x hipoclorito de sódio. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 2011; 59(Suppl):127-32.
  19. Nutting EB, Poe GS. Chemical bleaching of discolored endodontically treated teeth. *Dent Clin North Am.* 1967 Nov;655-62.
  20. Consolaro A. Metamorfose cálcica da polpa versus calcificações distróficas da polpa. *Rev Dental Press Estet.* 2008; 5(2):130-5.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

**Lucieni Cristina Trovati Moretti**  
lucienimoreti@hotmail.com

Submetido em 13/02/2017

Aceito em 03/03/2017