



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA

Leandro da Silva Nunes

Clareamento interno em dentes não vitais: revisão narrativa da literatura

Florianópolis

2025

Leandro da Silva Nunes

Clareamento interno em dentes não vitais: revisão narrativa da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Odontologia do Centro ou Campus Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Odontologia

Orientador(a): Prof. Dr. Sylvio Monteiro Junior

Florianópolis

2025

Nunes, Leandro da Silva

Clareamento interno em dentes não vitais: revisão narrativa da literatura / Leandro da Silva Nunes ; orientador, Sylvio Monteiro Junior, 2025.

36 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2025.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Clareamento dental interno. 3. Dentes não vitais. 4. Técnicas de clareamento dental interno. 5. Agentes clareadores. I. Monteiro Junior, Sylvio. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Odontologia. III. Título.

Leandro da Silva Nunes

Clareamento interno em dentes não vitais: revisão narrativa da literatura

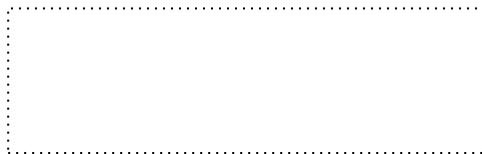
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de bacharel em Odontologia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia

Universidade Federal de Santa Catarina, 16 de outubro de 2025.



Coordenação do Curso

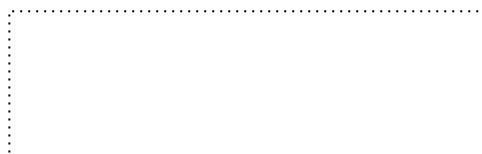
Banca examinadora



Prof. Sylvio Monteiro Junior, Dr.(a)
Orientador(a)



Prof.(a) Renata Gondo, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.(a) Silvana Batalha, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2025.

Dedico este trabalho aos meus avós, Arlene e Neli (in memoriam). O amor é atemporal e a lembrança é eterna. Essa conquista também é de vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus pelo dom da vida e pela oportunidade de trilhar esse belíssimo caminho. Todos os desafios só foram superados graças à Ele.

Aos meus pais, Gabriela e Everaldo, que sempre se esforçaram para dar o melhor ensino que eu poderia ter. Nada seria possível sem todos os seus ensinamentos e valores. Obrigado por acreditarem em mim.

Aos meus falecidos avós, Neli e Arlene, que foram como pais para mim e sempre me incentivaram a trilhar o caminho correto.

A minha namorada, Maria Eduarda, por todo apoio e companheirismo, principalmente nesta árdua etapa de conclusão de curso.

Aos meus amigos, Guilherme, Gustavo e Lais, que desde o começo da graduação estiveram juntos comigo, transformando a rotina mais simples e mais alegre.

Ao meu orientador, professor Dr. Sylvio, que desde o começo do curso foi minha maior inspiração. Obrigado por todos os ensinamentos, correções e paciência.

A todos os meus professores e professoras, que são exemplos de profissionalismo e dedicação à profissão.

**“Cada dente na cabeça de um homem é
mais valioso do que um diamante.” –**
Miguel de Cervantes

RESUMO

O clareamento interno é uma modalidade de tratamento para dentes não vitais escurecidos, conservadora e segura, a qual pode trazer excelentes resultados sem que haja a necessidade de realizar desgastes da estrutura dentária. Com isso, este estudo tem como objetivo evidenciar, por meio de uma revisão narrativa de literatura sobre clareamento em dentes não vitais, qual é a melhor técnica, o material mais recomendado e suas principais indicações. Para este propósito, a revisão de literatura foi embasada em artigos publicados nos últimos 5 anos, com a incorporação de pesquisas clássicas para contextualizar o tema. Os trabalhos foram selecionados com base em uma estratégia de busca, em português, inglês e espanhol, utilizada nas principais bases de dados da área da saúde. Ao fim, foram utilizados 20 artigos para a realização desta pesquisa, além de um livro. Após a análise dos dados, este trabalho concluiu que o clareamento dental interno pode trazer resultados significativos, sem diferenças em relação ao resultado final entre as técnicas e materiais empregados no tratamento. Contudo, a técnica “inside-outside” com peróxido de carbamida em baixas concentrações é a mais indicada por questões de segurança e toxicidade.

Palavras-chave: Clareamento dental; Dente não vital; Clareadores.

ABSTRACT

Internal bleaching is a treatment modality for discolored non-vital teeth that is conservative and safe, capable of producing excellent results without the need to remove tooth structure. Therefore, this study aims to demonstrate, through a narrative literature review on bleaching of non-vital teeth, the best technique, the most recommended material, and its main indications. For this purpose, the literature review was based on articles published in the last five years, with the incorporation of classic studies to contextualize the topic. The studies were selected based on a search strategy, in Portuguese, English, and Spanish, applied to the main health science databases. In total, 20 articles and one book were used for this research. After data analysis, this study concluded that internal dental bleaching can provide significant results, with no differences in the final outcome between the techniques and materials used in the treatment. However, the “inside-outside” technique with low-concentration carbamide peroxide is the most recommended due to safety and toxicity considerations.

Keywords: Tooth bleaching; Tooth, non vital; Bleaching agents.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 ETIOLOGIA.....	11
2.2 MECANISMO DE AÇÃO DOS AGENTES CLAREADORES	11
2.3 CLAREAMENTO DENTAL EM DENTES NÃO VITAIS.....	12
3 OBJETIVOS	16
4 MATERIAL E MÉTODO.....	17
4.1 DESENHO	17
4.2 FONTE DE DADOS	17
4.3 SELEÇÃO DOS ARTIGOS	18
4.4 COLETA DE DADOS E RESULTADOS.....	19
5 RESULTADOS	20
6 DISCUSSÃO.....	28
7 CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS	34
ANEXO A – ATA DE APRESENTAÇÃO.....	36

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a estética dental é um dos principais critérios que leva os pacientes a procurar um cirurgião-dentista (Greenwall-Cohen; Greenwall, 2019). Alterações na forma, volume, tamanho ou cor trazem grande repercussão visual, sendo fortes motivos para buscar alternativas que retifiquem estes problemas (Greenwall-Cohen; Greenwall, 2019). Dentre estas mudanças, a alteração de cor é uma das queixas frequentemente mencionadas pelos pacientes, principalmente nas situações onde há apenas um elemento dental escurecido, visto que nestes casos há um grande contraste óptico (Greenwall-Cohen; Greenwall, 2019). Para resolver tais questões estéticas relacionadas a cor, existem diversas técnicas de clareamento dental que podem ser indicadas a depender de cada caso. Dentes não vitais são tratados de uma maneira um pouco diferente: a utilização dos géis clareadores é de forma intracoronária e, por vezes, externamente (Alex; Sandeep, 2022). Assim, a etiologia do escurecimento é determinante para a correta indicação de qual abordagem tomar, havendo na literatura três técnicas bem conhecidas: a técnica mediata, a técnica combinada e a técnica imediata (Pagani; Torres; Miranda, 2004). Com isso, este trabalho tem como objetivo esclarecer qual é a técnica mais efetiva e o material mais indicado a ser empregado nesta modalidade de tratamento clareador, analisando os benefícios e riscos de cada um dos agentes clareadores e das técnicas utilizadas. Sob uma óptica conservadora, o clareamento de dentes não vitais evita o desgaste de estrutura dental desnecessariamente, sendo uma alternativa segura e eficiente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ETIOLOGIA

As causas do escurecimento dental são variadas e influenciam diretamente no prognóstico do tratamento – por isso a importância de uma análise individualizada de cada paciente para definir o correto manejo (Knezevic et al., 2022). Elas podem ser de origem extrínseca ou intrínseca – fatores ambientais, idade, genética, iatrogenia, fumo, hábitos alimentares ou uso de medicações podem estar relacionadas com a alteração de cor do substrato dental (Alex; Sandeep, 2022) (Jin et al., 2024).

Especificamente sobre dentes não vitais, as causas de escurecimento são também conhecidas e variadas. Quando estes dentes estão tratados endodonticamente, alguns fatores como a presença de guta-percha na câmara pulpar ou de cimento endodôntico podem causar o escurecimento. Tais materiais podem apresentar íons metálicos na sua composição, dificultado o resultado do tratamento (Pagani; Torres; Miranda, 2004). Em outras situações, a necrose tecidual ou um trauma que leve a uma hemorragia intra-pulpar podem ser os causadores. Os produtos da degradação sanguínea, como a hemossiderina proveniente da hemoglobina, preenchem os túbulos dentinários gerando o escurecimento (Greenwall-Cohen; Greenwall, 2019). Inicialmente, nestes casos de traumas que geram a hemorragia, a coloração do dente fica rosada. Com o passar do tempo, o sulfato de ferro, produzido pela reação de produtos bacterianos com o ferro do sangue, pode alterar toda a cor do elemento dental para um tom acinzentado (Plotino et al., 2008).

Outra situação similar ocorre em casos de abertura endodôntica, nas quais o acesso não é feito adequadamente, mantendo regiões da câmara pulpar com resquícios de polpa, principalmente nos cornos pulpares. O escurecimento acontece, neste caso, da mesma forma que em um trauma (Plotino et al., 2008).

2.2 MECANISMO DE AÇÃO DOS AGENTES CLAREADORES

A substância que exerce a função clareadora nos tratamentos odontológicos é o peróxido de hidrogênio. Ele é um forte agente oxidante, e ao entrar em contato com a superfície dental, libera oxigênio e água. Este átomo de oxigênio interage com

as moléculas presentes no substrato dental, gerando reações de oxi-redução (Pagani; Torres; Miranda, 2004).

Os pigmentos que causam o escurecimento, são formados basicamente por moléculas complexas de cadeias carbônicas. O oxigênio ao entrar em contato com tais moléculas, quebra as ligações entre os átomos, gerando moléculas mais simples e de cores mais claras. Este processo segue ininterruptamente até o momento em que atinge o “ponto de saturação”, isto é, as moléculas restantes são representadas por estruturas de ligação simples e não pigmentadas, sendo o momento ideal para cessar o tratamento (Pagani; Torres; Miranda, 2004).

2.3 CLAREAMENTO DENTAL EM DENTES NÃO VITAIS

Os primeiros estudos relacionados ao clareamento dental em dentes devitalizados surgiram a partir do século XIX (Fernandez-Riera; Gutmann, 2022). Diversas técnicas foram desenvolvidas ao longo dos anos com o objetivo de branquear tais dentes. Em sua maioria, os agentes clareadores utilizados eram a base de peróxido de hidrogênio em altas concentrações (Kahler, 2022), expondo o gel ao calor para aumentar a liberação de oxigênio (Coelho et al., 2020). Muitos avanços ocorreram na área, evidenciando as vantagens e desvantagens das principais técnicas difundidas na prática clínica. Pode-se citar três: a técnica imediata, a técnica mediata e a técnica combinada.

Na técnica imediata (in-office), aplica-se peróxido de hidrogênio em altas concentrações dentro da câmara pulpar e na superfície externa. Por vezes, ainda se utiliza de calor para intensificar a reação (Pagani; Torres; Miranda, 2004). Geralmente, o paciente volta após 7 dias para fazer uma nova aplicação, o que pode se estender a quatro sessões. Existem no mercado alguns produtos bem conhecidos como o Whiteness HP 35% (FGM), Potenza Bianco PRO 35% (PHS), Magic White Office (Vigodent) e Opalescence Endo 35% (Ultradent). Esta modalidade de tratamento foi uma das primeiras a surgir e hoje não é muito usada – a literatura é rica em trabalhos que mostram que tal técnica é fortemente ligada a problemas de reabsorção cervical externa, o que a torna menos indicada nos dias atuais (Coelho et al., 2020).

Na técnica combinada, a câmara pulpar se mantém exposta ao meio bucal, o que gera um certo grau de preocupação com esta abordagem. O tratamento

consiste no uso de uma plaquinha de EVA com o gel clareador em baixas concentrações, como o peróxido de carbamida, semelhante a técnica do clareamento caseiro supervisionado. Como exemplo de agente clareador disponível no mercado, existe o Whiteness Perfect 10% ou 16% da FGM. Contudo, o paciente deve aplicar o gel também no interior da cavidade pulpar. Nos horários de alimentação, deve selar a abertura com uma bolinha de algodão para evitar que se acumule restos de alimentos no seu interior (Pagani; Torres; Miranda, 2004).

Na técnica mediata (walking-bleach), é aplicado um agente clareador na câmara pulpar e depois a abertura é selada com um material provisório. A cada semana o material clareador é trocado até que o dente chegue na cor desejada. Comumente, o tratamento dura cerca de 21 dias, sendo realizadas até 3 trocas (Coelho et al., 2020) (Pagani; Torres; Miranda, 2004). Produtos como o Whiteness Super-Endo 37% (FGM) e Whiteness Perborato 20% (FGM) são bem conhecidos no mercado nacional. Para contornar os riscos de reabsorção cervical externa, nesta técnica é mais recomendado o uso do perborato de sódio com água destilada ou peróxido de carbamida (Kahler, 2022). Ainda há autores que preconizam a utilização de barreiras protetoras acima da junção amelo-dentinária de no mínimo 2 mm a partir da guta-percha, propiciando o uso do peróxido de hidrogênio e evitando a reabsorção cervical externa (Kahler, 2022). O interessante desta técnica é que ela permite variações que aumentem sua eficácia sem alterar a sua essência. Pesquisadores japoneses utilizaram o tradicional papel japonês, o Washi, para reter o agente clareador e liberá-lo de forma gradativa e mais lentamente do que a aplicação direta, atingindo excelentes resultados (Jurado et al., 2020).

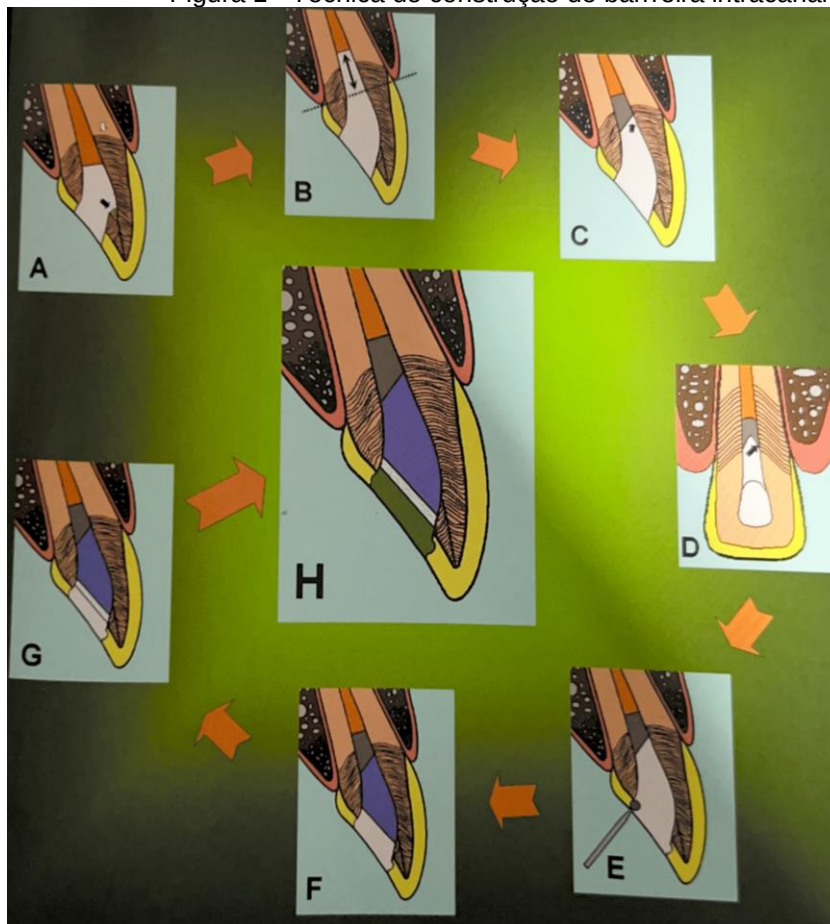
Com isso, a técnica a ser escolhida vai depender de fatores como a causa do escurecimento, o tempo decorrido desde a alteração de cor e a preferência profissional. Se a etiologia for extrínseca, uma profilaxia com pastas abrasivas e um polimento do substrato já a resolvem (Plotino et al., 2008). A maior dificuldade está nas manchas de causa intrínseca, pois são mais difíceis de resolver, sendo necessário o uso dos clareadores como o peróxido de hidrogênio (Plotino et al., 2008).

Estudos recentes demonstraram que o fator mais importante para a eficácia do tratamento é o tempo decorrente após o tratamento endodôntico, não havendo diferenças estatisticamente significativas referentes a técnica ou material usado

(Knezevic et al., 2022). Outro estudo (in-vitro) comparou a eficácia e a manutenção da cor de dentes escurecidos por conta do extravasamento dos subprodutos da degradação sanguínea, o qual relatou que as três técnicas já expostas atingem um excelente resultado final, havendo um leve escurecimento apenas um ano após o término do tratamento (Gaidarji et al., 2022).

Independente de como será feita a abordagem, preconiza-se, atualmente, o uso de barreiras para mitigar os riscos de reabsorção cervical externa. Primeiramente, deve-se rebaixar a guta-percha no mínimo 3 mm a partir da coroa clínica, utilizando, por exemplo, uma broca de Gates-Glidden. Dessa forma, cria-se o espaço para usar uma barreira que impedirá a difusão do material clareador para a região apical e cervical da raiz. Além disso, o produto escolhido deve ser disposto de em formato de “rampa”, onde a porção mais alta está para palatal/lingual e no sentido mésio-distal, em formato côncavo, protegendo assim todos os limites cervicais. O procedimento deve ser realizado preferencialmente com isolamento absoluto (Pagani; Torres; Miranda, 2004). O material a ser usado para proteger pode ser IRM, Coltosol, cimento de ionômero de vidro, cimento de fosfato de zinco, cimento de óxido de zinco e eugenol, dentre outros. Hoje, existem diversos estudos na literatura, expondo as vantagens e desvantagens de cada material, entretanto, a maioria deles oferecem um bom resultado (Plotino et al., 2008).

Figura 1 - Técnica de construção de barreira intracanal



Fonte: Pagani, 2004.

Com o dente preparado para o tratamento, a escolha do agente clareador deve ser feita. Evita-se o uso de agentes muito concentrados. É preferível que se adote abordagens mais conservadoras, utilizando clareadores em concentrações menores e mais seguras, visto que o resultado final é similar. Há autores que preconizam que a técnica combinada seja a mais ideal (Coelho et al., 2020). Porém, há outros autores que defendem a ideia de que deixar o elemento dental aberto não seja a mais correta, adotando a técnica mediata como mais coerente (Pagani; Torres; Miranda, 2004).

3 OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão narrativa de literatura sobre clareamento interno em dentes não vitais, a fim de analisar qual é a técnica e o material mais efetivos, além de suas principais indicações.

Como objetivos específicos, este trabalho visa descrever as principais causas do escurecimento de dentes não vitais, as técnicas de clareamento interno, esclarecer sobre as indicações e limitações das técnicas e materiais expostos e evidenciar os possíveis riscos inerentes ao tratamento.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 DESENHO

Foi realizado como ferramenta de pesquisa uma revisão narrativa da literatura.

A revisão narrativa de literatura apresenta um conceito mais amplo, não exigindo uma pergunta de pesquisa específica ou um protocolo rígido de busca. O autor escolhe os dados da forma mais conveniente para o que quer relatar (Cordeiro et al., 2007).

4.2 FONTE DE DADOS

O estudo foi pautado na seleção de artigos publicados nas principais bases de dados eletrônicas sobre Odontologia/saúde, sendo escolhidas como fontes a BBO, CINAHL, Cochrane, DOSS, Embase, LILACS, PubMed, SCIELO, Scopus e Web of Science. Os descritores utilizados foram: “clareamento dental” e “dente não vital”, em português, espanhol e inglês.

Todo o protocolo de seleção das bases de dados, bem como dos descritores, foi elaborado com a colaboração de uma profissional bibliotecária da Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, no dia 23/09/2024.

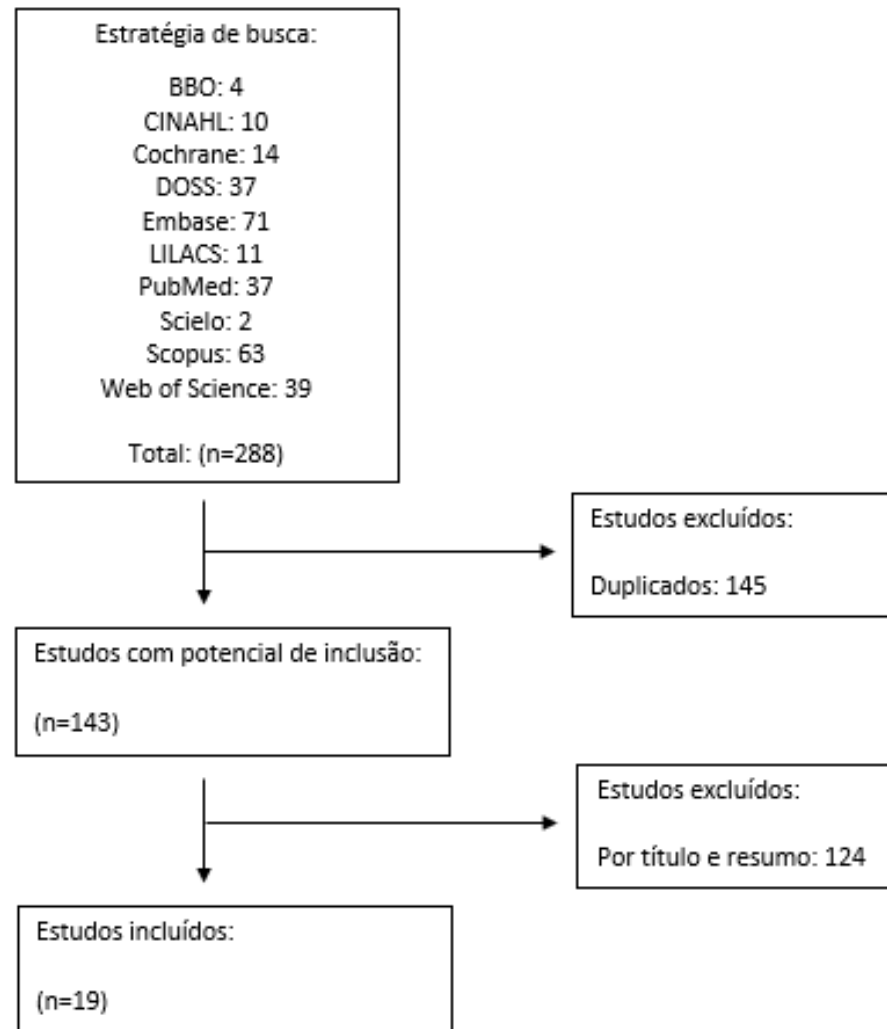
A estratégia de final de busca utilizada foi: ("Tooth, Nonvital" OR "Nonvital Tooth" OR "Nonvital Teeth" OR "Non-Vital Tooth" OR "Non-Vital Teeth" OR "Devitalized Tooth" OR "Devitalized Teeth" OR "Pulpless Tooth" OR "Pulpless Teeth" OR "Endodontically-Treated Tooth" OR "Endodontically-Treated Teeth") AND ("Tooth Bleaching" OR "Bleaching Agents" OR Bleach* OR "Whitening").

Além dos artigos selecionados, foram utilizadas outras fontes de referências para a realização deste trabalho, como livros.

Artigos alternativos para referenciar outros aspectos deste trabalho também foram incluídos e encontram-se na seção de referências juntamente com o(s) livro(s).

Ao final, 288 artigos foram encontrados.

Figura 2 – Fluxograma de seleção dos estudos (2019-2024)



Fonte: Elaboração do autor.

4.3 SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Após a coleta dos dados, eles foram inseridos em um gerenciador de referências (Zotero). Foram removidos os artigos duplicados e realizada uma filtragem para que fossem utilizados como fonte os artigos que mais se adequassem ao tema e que tivessem sido publicados há 5 anos. Primeiramente, com uma leitura do título dos estudos e depois do resumo. Ou seja, apenas os artigos que tratassem de clareamento dental interno especificamente. Ao final, restaram 19 artigos.

Artigos clássicos, publicados há mais de 5 anos, também foram incluídos para contextualizar aspectos do tema que não foram abordados nos trabalhos mais recentes.

Totalizando, ao final, 20 artigos.

4.4 COLETA DE DADOS E RESULTADOS

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e os dados coletados, tais como: autores, ano de publicação, metodologia, tipo de ferramenta de pesquisa e os resultados obtidos.

A síntese desta coleta de dados e resultados foi incorporada a um Quadro.

5 RESULTADOS

Quadro – Resumo dos artigos selecionados, com base na metodologia aplicada e nos resultados obtidos em cada um dos trabalhos realizados.

TÍTULO	AUTORES	DESENHO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
<i>Bleaching effect of violet LED of 405-410 nm on stained endodontically treated teeth (2022)</i>	Teodosio et al.	Estudo in vitro	Vinte e quatro incisivos inferiores foram separados em três grupos: grupo controle (HP), LED violeta e HP 35% + LED violeta. Foram realizadas uma sessão de clareamento semanalmente para cada grupo durante três semanas. Em seguida, feita a análise de alteração de cor.	A luz de LED violeta usada singularmente clareia menos que a utilização dos géis clareadores a base de peróxido de hidrogênio, com ou sem a utilização concomitante de luz LED violeta.
<i>Clinical Testing of Walking Bleach, In-Office, and Combined Bleaching of Endodontically Treated Teeth (2022)</i>	Knezevic et al.	Estudo clínico randomizado, duplo-cego	26 pacientes foram selecionados, separados em três grupos: técnica de clareamento ambulante, técnica de consultório e técnica combinada. Foram analisadas variáveis como o tempo decorrido após a realização do tratamento endodôntico, eficácia entre as técnicas e materiais usados e eficiência do clareamento em relação a causa da descoloração.	Conclui-se que a eficácia do clareamento dental em dentes não vitais está relacionada com o tempo decorrido após o tratamento endodôntico. Não há diferenças estatisticamente significativas relacionadas às outras variáveis.
<i>Cold atmospheric plasma for bleaching endodontically treated tooth: a new clinical approach (2020)</i>	Pavelić et al.	Relato de caso	Paciente de 20 anos com dente incisivo lateral superior tratado endodonticamente escurecido e com queixas de dor foi	A técnica apresentou bons resultados clínicos e não causou efeitos adversos à paciente. Contudo, há a necessidade

			submetida a uma técnica de clareamento com plasma atmosférico frio (CAP), durante 4 sessões, uma a cada semana.	de mais pesquisas e estudos clínicos para efeito de comparações.
<i>Comparison of the Bleaching Efficacy of Different Agents Used for Internal Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analysis (2022)</i>	Frank et al.	Revisão sistemática e meta-análise	Oito estudos selecionados, dos quais 6 puderam ser incluídos na meta-análise. Foi avaliado a eficácia de diferentes agentes clareadores no tratamento de clareamento dental interno.	Tanto o peróxido de hidrogênio, quanto o perborato de sódio e o peróxido de carbamida, possuem excelentes resultados no tratamento clareador de dentes escurecidos e tratados endodonticamente. Para a análise de estabilidade de cor entre os agentes e suas diferentes concentrações, é necessário a realização de outros estudos a longo prazo.
<i>Deionized water can substitute common bleaching agents for nonvital tooth bleaching when treated with non-thermal atmospheric plasma (2019)</i>	Çelik et al.	Estudo in vitro	Análise quantitativa do efeito clareador de diferentes agentes clareadores, ativados ou não por plasma atmosférico não térmico. Foram utilizados: peróxido de carbamida, peróxido de hidrogênio, perborato de sódio e água deionizada. Após o clareamento, os dentes foram analisados em um espectrofotômetro.	A utilização do plasma atmosférico não térmico aumentou significativamente a eficácia dos agentes clareadores no clareamento de dentes não vitais. Houve uma maior recidiva na cor após duas semanas nos dentes tratados com o plasma atmosférico não térmico, provavelmente em decorrência de terem clareado inicialmente mais

				os dentes.
<i>Effectiveness and color stability of bleaching techniques on blood-stained teeth: An in vitro study (2022)</i>	Gaidarji et al.	Estudo in vitro	Dentes manchados com sangue foram divididos em três grupos com base na técnica de clareamento: técnica ambulante, técnica combinada e técnica de consultório. Para a avaliação de cor utilizou-se um espectrofotômetro, com um intervalo de tempo de 1 semana, 6 meses e 1 ano.	Todas as técnicas atingiram excelentes resultados na eficácia do clareamento, com estabilidade de cor até os 6 meses. Houve um efeito rebote após 1 ano do clareamento nas três técnicas.
<i>Effectiveness of bleaching techniques in non-vital teeth: literature review (2022)</i>	Sá et al.	Revisão narrativa de literatura	O estudo buscou trabalhos publicados entre 2000 e 2020, nas bases de dados BVS, Scielo, BBO e Medline, em português e inglês.	O estudo concluiu que mesmo utilizando técnicas e materiais diferentes, a capacidade de clareamento de dentes desvitalizados é a mesma.
<i>Estabilidad del color en el blanqueamiento intracoronal (2020)</i>	Bengoa et al.	Estudo in vitro	44 dentes foram divididos em 4 grupos, onde foram clareados com: peróxido de carbamida 37%, peróxido de hidrogênio 35%, peróxido de carbamida 100% e água destilada, sendo 4 sessões, com um intervalo de 4 dias entre cada aplicação. A cor foi avaliada a cada 4 dias, durante 4 semanas e por fim, 3 anos após o experimento.	Todos os agentes clareadores foram eficazes no tratamento, mesmo após 3 anos, sem diferenças estatisticamente significativas entre eles. O efeito rebote causado com o tempo, deve estar relacionado a fatores extrínsecos de escurecimento dental.

<i>Historical Reflections on the Use of Internal Bleaching to Manage Discolored Teeth (2022)</i>	Fernandez-Riera e Gutmann	Estudo histórico qualitativo	Pesquisa bibliográfica de artigos e textos históricos.	O texto enfatiza a questão histórica da busca pela estética dental e suas preocupações com dentes escurecidos, evidenciando os avanços nos tratamentos conservadores de dentes não vitais pelas técnicas de clareamento dental interno.
<i>Inside-Outside Bleaching of Endodontically Treated Teeth: An In Vivo Study (2020)</i>	Khoroushi et al.	Estudo clínico	31 pacientes participaram deste estudo e 39 dentes foram clareados, sendo acompanhados por 6 meses. A técnica utilizada foi a combinada, com gel de peróxido de carbamida 15%.	O estudo concluiu que a técnica combinada é satisfatória e apresenta bons resultados. Além disso, os dentes que estavam manchados com tons amarelos ou por conta de um trauma, apresentaram resultados melhores do que os que estavam enegrecidos, os quais precisaram de mais tempo de tratamento. Após 6 meses, alguns dentes tiveram regressão de cor, muito provavelmente devido a falha das restaurações que selavam a cavidade.
<i>Internal Tooth Whitening (2024)</i>	Jin et al.	Relato de caso	Relato de caso de uma paciente de 28 anos, a qual possuía um incisivo central superior não vital e escurecido, sendo submetido à	É um relato de caso. O autor evidencia o uso da técnica mediata, utilizando peróxido de hidrogênio 40%, atingindo uma cor C1 de

			técnica de clareamento dental mediata.	acordo com a escala VITA, mesmo após 6 meses do tratamento.
<i>Knowledge Attitude and Practice Survey on non-vital bleaching among dental practitioners and specialists (2022)</i>	Alex e Sandeep	Estudo transversal	Foi realizado um estudo transversal, onde alunos de graduação de universidade privadas em Chennai na Índia responderam um questionário online. Os alunos foram selecionados aleatoriamente. O questionário era composto por perguntas demográficas básicas e 12 perguntas relacionadas ao clareamento dental interno.	O estudo concluiu que os estudantes tinham um bom conhecimento sobre o clareamento dental interno e suas respectivas técnicas.
<i>Minimally invasive technique for non-vital tooth bleaching using traditional Japanese paper (2020)</i>	Jurado et al.	Relato de caso	Relato de caso de uma paciente de 24 anos com incisivo central superior direito escurecido. A técnica utilizada consistia na mistura de perborato de sódio com peróxido de hidrogênio 30%, embebidos no papel tradicional japonês dentro da câmara pulpar, que foi selada e o mesmo procedimento se repetiu 2 semanas depois. O tratamento foi finalizado com a técnica de clareamento de consultório (HP 35%) em duas	A técnica utilizada se mostrou eficaz no clareamento de um dente bem escurecido, visto que atua de forma minimamente invasiva. O papel japonês tradicional libera mais lentamente os produtos do agente clareador, sendo um fator positivo. A técnica também se mostrou eficiente a longo prazo, com 5 anos de acompanhamento e não foi relatado regressão de cor.

			sessões.	
<i>Nonvital Tooth Bleaching: A Review of the Literature and Clinical Procedures (2008)</i>	Plotino et al.	Revisão narrativa de literatura	O estudo é baseado em uma revisão narrativa do tema abordado, com uma análise crítica sobre a etiologia dos manchamentos, as técnicas clareadoras, os materiais utilizados, o prognóstico dos tratamentos e seus resultados.	A revisão concluiu que o clareamento é uma alternativa segura, eficaz e conservadora para tratar casos de escurecimento dental, levando em consideração o correto diagnóstico, seleção de materiais, técnicas e suas implicações biológicas aos tecidos.
<i>Non-vital tooth bleaching techniques: A systematic review (2020)</i>	Coelho et al.	Revisão sistemática	Foram utilizadas como base de dados: Pubmed, Cochrane Library, Web of Science e Embase, artigos em português, inglês e espanhol, até o final de 2019. Apenas estudos de coorte randomizados, com pessoas de 18 anos ou mais foram incluídos. Ao final, a análise foi pautada em 8 estudos.	Todas as técnicas e materiais utilizados se apresentaram como eficientes, não havendo diferenças no resultado final quando comparados. Portanto, a biocompatibilidade foi o fator crucial para definir uma técnica em detrimento da outra, sendo a técnica combinada a mais indicada do que a técnica mediata, visto que a concentração do agente clareador é menor e o resultado final similar.
<i>Present status and future directions - Managing discoloured teeth (2022)</i>	Kahler	Revisão narrativa de literatura	Foram utilizadas como base de dados a Pubmed e a Cochrane Library. A pesquisa usou diferentes palavras	Clarear dentes tratados endodonticamente envolve técnicas seguras e eficazes, adotando-se

			chaves, as quais possuíam relação com o tema, bem como “dentes vitais”, “dentes não vitais”, “clareamento”, além de termos	agentes menos concentrados para mitigar os riscos de reabsorção cervical externa, a qual possui sua exata etiologia ainda obscura. A utilização de barreiras protetoras é recomendada, bem como do perborato de sódio, evitando o uso de técnicas catalíticas.
<i>Riesgo biológico del blanqueamiento dental interno (2021)</i>	Chaple Gil et al.	Revisão sistemática	A revisão sistemática foi pautada na base dados “Pubmed”, de onde foram retirados, ao final, 14 artigos para a realização desta pesquisa. A busca era focada nos riscos biológicos inerentes ao clareamento dental interno.	O estudo concluiu que não há estudos suficientes no momento que comprovem que haja algum risco biológico significativo relacionado às técnicas de clareamento dental interno, com exceção da reabsorção cervical externa, mencionada em mais da metade dos artigos incluídos na pesquisa. Ainda, a reabsorção cervical externa possui forte ligação com traumatismos dentários.
<i>The effect of intraorifice barriers (TheraCal LC, Lime-Lite and Ionoseal) on the fracture resistance and failure patterns of endodontically treated teeth submitted to</i>	Feiz et al.	Estudo in vitro	Estudo realizado com dentes bovinos tratados endodonticamente. Os dentes foram preparados para receber uma barreira protetora, sendo divididos em 7 grupos distintos e	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos apresentados. Contudo, o grupo de TheraCal C apresentou os melhores resultados em

<i>intracoronaral bleaching (2023)</i>			clareados internamente. Depois, foram realizados testes de resistência à fratura em todos os grupos.	comparação com o grupo controle. Portanto, este produto quando utilizado com um sistema adesivo, pode ser usado como barreira protetora em dentes tratados endodonticamente, pois possui boa resistência à fratura.
<i>The single discoloured tooth: vital and non-vital bleaching techniques (2019)</i>	Greenwall-Cohen e Greenwall	Revisão narrativa de literatura	O estudo é baseado em uma revisão crítica da literatura presente, em conjunto com discussões de casos clínico sobre o tema proposto.	O estudo mostra que tratar um único dente com alteração de cor é desafiador, porém as técnicas de clareamento dental interno se mostraram eficazes e seguras. Portanto, esta abordagem conservadora deve ser indicada como primeira escolha em situações de apenas um dente com alteração de cor.
<i>Violet LED for non-vital tooth bleaching as a new approach (2019)</i>	de Almeida et al.	Relato de caso	Paciente de 45 anos com um único dente com alteração de cor (incisivo central superior esquerdo), tendo este um histórico de trauma 6 anos antes. Este dente passou por um tratamento endodôntico.	Como resultados, a utilização do LED violeta associado ao peróxido de hidrogênio se mostrou eficaz no tratamento clareador.

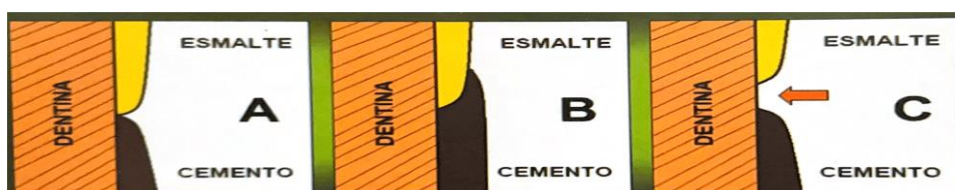
Fonte: Elaboração do autor.

6 DISCUSSÃO

O clareamento dental interno já é conhecido e praticado há muito tempo – os primeiros relatos de técnicas foram publicados no século XIX (Fernandez-Riera; Gutmann, 2022). Daquele tempo para o presente momento, muita coisa mudou e evoluiu – as técnicas, os materiais, o conhecimento dos riscos e dos benefícios.

Na atual conjuntura, sabe-se que o clareamento dental interno possui seus riscos, entretanto se realizado da forma correta, representa um tratamento conservador e seguro que pode trazer excelentes resultados. O maior risco relacionado a este tratamento está na possibilidade de reabsorção cervical externa, o que já foi muito discutido na literatura e até o momento não se sabe ao certo sua exata etiologia. Contudo, os mecanismos para mitigar os riscos já são conhecidos e praticados, como a utilização de agentes clareadores menos concentrados, a utilização de barreiras protetoras intra-canais e evitando a associação de calor nas técnicas clareadoras (Kahler, 2022). Essa perspectiva de riscos inerentes ao clareamento é tão presente que uma revisão sistemática foi realizada em 2021 com o objetivo de buscar todos os riscos relacionados ao tratamento – os pesquisadores concluíram que não há, atualmente, estudos que comprovem que haja outros riscos além da reabsorção cervical externa, presente em mais da metade dos artigos, tendo esta uma possível ligação com casos relacionados a traumatismos dentários (Chaple Gil et al., 2021). Para contornar esse risco, desenvolveram-se técnicas para proteger o paciente dessa adversidade, como a utilização de barreiras protetoras intra-canais. O objetivo destas barreiras é evitar que aconteça a difusão, via túbulos dentinários, do agente clareador para a região do ligamento periodontal, na região de junção amelo-cementária. Devido a isso, deve-se realizar uma proteção adequada, respeitando a configuração e arquitetura dentinária para que o tratamento tenha sucesso (Pagani; Torres; Miranda, 2004).

Figura 3 - Configuração da junção amelo-cementária



Fonte: Pagani, 2004

Como ilustrado na Figura 3, a provável disposição da junção amelo-cementária relacionada à reabsorção cervical externa, é o que está exposto no exemplo “C”, onde há uma via livre de difusão do material clareador para o meio extrarradicular. A ligação dos casos de reabsorção com o trauma, provavelmente, estão ligados ao fato de que um trauma intenso possa modificar essa relação cimento-esmalte na junção-amelocementária, expondo os túbulos dentinários ao ligamento periodontal (Pagani; Torres; Miranda, 2004).

Com relação às técnicas mais utilizadas, a literatura é vasta em estudos que expõem os benefícios e riscos de cada uma, bem como suas principais indicações. É notório que com o passar dos anos e com a evolução dos materiais, algumas técnicas foram deixadas de lado em detrimento de outras que se mostraram mais seguras. Antes da escolha da técnica e do material, é muito importante que se realize o correto diagnóstico da causa do escurecimento – um outro fator muito importante é o tempo decorrido após o tratamento endodôntico. Sabe-se que dentes escurecidos há mais tempo, clareiam menos do que os dentes que passaram pelo tratamento dos canais radiculares mais recentemente (Knezevic et al., 2022).

Dentre as técnicas mais conhecidas estão: a combinada (inside-outside), a mediata (walking-bleach) e a imediata (in-office). A técnica combinada é muito discutida e muito bem aceita atualmente – nesta modalidade, o agente clareador é aplicado pelo próprio paciente, com o auxílio de uma moldeira individualizada, confeccionada pelo cirurgião-dentista. A câmara pulpar se mantém aberta, onde o material clareador é aplicado intracoronalmente e também externamente na face vestibular. Após realizada a sessão, o paciente remove todo o material, lava bem a região e protege a câmara pulpar com um material selante, como uma bolinha de algodão, evitando que detritos se acumulem e que fique exposta ao meio bucal (Pagani; Torres; Miranda, 2004). O maior benefício desta técnica é que se utilizam géis clareadores de baixa concentração, como peróxido de carbamida 10 a 15%, o que diminui os riscos de reabsorção cervical externa quando comparado com o uso do peróxido de hidrogênio em altas concentrações. (Khoroushi; Hasankhani; Mirmohammadi, 2020). Já na técnica mediata (walking-bleach), o agente clareador é aplicado na câmara pulpar e esta é selada por um período de 7 a 15 dias com um material mais resistente, como o cimento de ionômero de vidro. Normalmente, são realizadas de 3 a 4 trocas, utilizando um gel clareador de maior concentração, como

peróxido de carbamida 35%. Apesar da concentração maior, o peróxido de carbamida é o agente clareador mais indicado atualmente para o tratamento de clareamento dental interno, visto que a capacidade de difusão deste material para a região extrarradicular é baixa. Já o peróxido de hidrogênio possui alta difusão para o meio extrarradicular e o perborato de sódio se situa entre os dois materiais (Plotino et al., 2008). A pasta com perborato de sódio e água destilada também é muito utilizada nesta técnica e se realizado um correto selamento da entrada do canal radicular, apresenta segurança e bons resultados. Por fim, existe a técnica imediata (in-office), a qual passou a ser preterida em relação as outras pelo maior risco de reabsorção cervical externa. Nesta técnica, o cirurgião-dentista aplica o peróxido de hidrogênio em altas concentrações na câmara pulpar e, por vezes, externamente, para intensificar a ação clareadora (Coelho et al., 2020).

Figura 4 - Técnicas de clareamento interno

Imediata (In-Office)	Mediata (Walking-Bleach)	Combinada (Inside-Outside)
Agentes mais concentrados	Agentes mais concentrados	Agentes menos concentrados
Peróxido de hidrogênio	Peróxido de carbamida ou perborato de sódio	Peróxido de carbamida
Maior risco de RCE	Maior risco de RCE	Menor risco de RCE
Bons resultados	Bons resultados	Bons resultados

Fonte: Elaboração do autor.

Sobre os materiais mais utilizados, existe, atualmente, uma variedade de marcas comerciais e concentrações diferentes. Cada material possui suas particularidades e indicações, sendo eles: o peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida e o perborato de sódio (manipulado em forma de pasta com água destilada, soro fisiológico ou peróxido de hidrogênio em baixíssimas concentrações). O peróxido de hidrogênio em altas concentrações foi o pioneiro no tratamento de dentes tratados endodonticamente escurecidos, contudo, rapidamente, começaram

a surgir casos de reabsorção cervical externa, principalmente quando se associava o uso deste material com calor, e por conta disso, sua utilização se tornou arriscada e não recomendada (Coelho et al., 2020). O peróxido de carbamida, por sua vez, mostrou-se um material seguro e que trazia resultados próximos ao peróxido de hidrogênio, visto que sua difusão para o meio extrarradicular é muito menor quando comparada com o outro material, mesmo sendo utilizado em concentrações maiores, como 35% (Plotino et al., 2008). Este gel é muito associado às técnicas mediata, em concentrações maiores, e combinada, em concentrações menores. O perborato de sódio é um sal que quando misturado com água destilada libera uma série de subprodutos, sendo um deles, o peróxido de hidrogênio. A mistura também pode ser realizada com o próprio peróxido de hidrogênio em baixas concentrações, apesar dos riscos dos efeitos adversos aumentarem. Todavia, a utilização deste material com água destilada é muito comum, traz bons resultados e se mostra segura quando realizada da forma adequada (Plotino et al., 2008).

Figura 5 - Agentes clareadores

Peróxido de Hidrogênio (HP)	Perborato de Sódio (SP)	Peróxido de Carbamida (CP)
Técnica Imediata	Técnica Mediata	Técnica mediata e combinada
Maior taxa de difusão para o LP	Taxa intermediária de difusão para o LP	Menor taxa de difusão para o LP
Maior risco de RCE	Menor risco de RCE	Menor risco de RCE
Geralmente, utilizado em altas concentrações (35%)	Misturado com água destilada ou HP	Pode ser utilizado em altas ou baixas concentrações (10% a 30%)
Bons resultados	Bons resultados	Bons resultados

Fonte: Elaboração do autor.

A literatura atual é rica em diversos trabalhos que estudam e comparam a eficácia de cada técnica, material e suas combinações. Sabe-se que, com relação a resultado final, ou seja, a capacidade de clarear o dente escurecido, não há uma técnica ou material melhor que o outro. Independente da técnica escolhida ou do material e suas concentrações, não há diferenças estatisticamente significativas que coloquem um material ou técnica como a melhor (Knezevic et al., 2022) (Frank et al.,

2022) (Coelho et al., 2020) (Gaidarji et al., 2022) (Bengoa et al., 2020) (Sa et al., 2022). Contudo, a escolha do material ou técnica ideal não leva em consideração apenas o resultado final, porém sim a combinação de todos os componentes do tratamento. Devido a isso, a questão da segurança e toxicidade dos materiais entra como fator determinante para a escolha. Muitos autores defendem a ideia de que a técnica combinada é a mais indicada atualmente, visto que a utilização de um gel clareador, como o peróxido de carbamida em baixas concentrações, oferece menor risco de reabsorção cervical externa, e traz resultados excelentes ao paciente (Coelho et al., 2020). Entretanto, há autores que preconizam a utilização da técnica mediata, uma vez que na técnica combinada a câmara pulpar se mantém aberta, aumentando o risco de fratura coronal (Pagani; Torres; Miranda, 2004). Ou seja, não existe uma unanimidade na comunidade científica com relação a este ponto, talvez enviesada pela questão pessoal de cada autor. Mesmo assim, o tratamento de dentes escurecidos com clareamento dental interno se mostra, cada vez mais, uma opção segura e conservadora, a qual consegue oferecer excelentes resultados sem que haja a necessidade de sobretratamentos ou desgastes desnecessários da estrutura dental.

7 CONCLUSÃO

De acordo com esta pesquisa, independente do material ou técnica utilizada, o resultado final com relação à potencial clareador é o mesmo para todas as variáveis. Contudo, há ressalvas em relação à segurança, o que coloca alguns materiais e técnicas com maior indicação do que outros. Por exemplo, o uso de peróxido de hidrogênio em altas concentrações não é recomendado para a realização de clareamento dental interno.

Portanto, com base nesta revisão de literatura, a técnica combinada (inside-outside) com a utilização do peróxido de carbamida em baixas concentrações é a escolha mais indicada para a realização do tratamento.

Apesar de tudo, o clareamento dental interno é uma modalidade de tratamento para dentes desvitalizados escurecidos segura, conservadora e que pode trazer ótimos resultados.

REFERÊNCIAS

- ALEX, A.; SANDEEP, H. Knowledge Attitude and Practice Survey on non-vital bleaching among dental practitioners and specialists. **Journal of Pharmaceutical Negative Results**, v. 13, n. (Alex A.) Saveetha Dental College and Hospital, Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences (SIMATS), Saveetha University, Tamilnadu, Chennai, India, p. 1422–1427, 2022.
- BENGOA, Fernando Peña *et al.* Estabilidad del color en el blanqueamiento intracoronal. **Rev. cuba. estomatol**, v. 57, n. 4, p. e3376–e3376, dez. 2020.
- ÇELİK, B. *et al.* Deionized water can substitute common bleaching agents for nonvital tooth bleaching when treated with non-thermal atmospheric plasma. **Journal of oral science**, v. 61, n. 1, p. 103–110, 2019.
- CHAPLE GIL, Alain Manuel *et al.* Riesgo biológico del blanqueamiento dental interno. **Rev. cuba. estomatol**, v. 58, n. 3, p. e3525–e3525, set. 2021.
- COELHO, A. S. *et al.* Non-vital tooth bleaching techniques: A systematic review. **Coatings**, v. 10, n. 1, 2020.
- CORDEIRO, Alexander Magno *et al.* Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 34, p. 428–431, dez. 2007.
- DE ALMEIDA, Eran Nair Mesquita *et al.* Violet LED for non-vital tooth bleaching as a new approach. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 28, p. 234–237, dez. 2019.
- FEIZ, Atiyeh *et al.* The effect of intraorifice barriers (TheraCal LC, Lime-Lite and Ionoseal) on the fracture resistance and failure patterns of endodontically treated teeth submitted to intracoronal bleaching. **Dental Research Journal**, v. 20, p. 2, 2023.
- FERNANDEZ-RIERA, Yesenia; GUTMANN, James L. Historical Reflections on the Use of Internal Bleaching to Manage Discolored Teeth. **Journal of the History of Dentistry**, v. 70, n. 2, p. 119–127, 2022.
- FRANK, Ariadne Charis *et al.* Comparison of the Bleaching Efficacy of Different Agents Used for Internal Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Endodontics**, v. 48, n. 2, p. 171–178, fev. 2022.
- GAIDARJI, Bruna *et al.* Effectiveness and color stability of bleaching techniques on blood-stained teeth: An in vitro study. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry: Official Publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et Al.]**, v. 34, n. 2, p. 342–350, mar. 2022.
- GREENWALL-COHEN, J.; GREENWALL, L. H. The single discoloured tooth: vital and non-vital bleaching techniques. **British dental journal**, v. 226, n. 11, p. 839–849, 2019.
- JIN, Yongil *et al.* Internal Tooth Whitening. *In: StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024.

JURADO, Carlos A. *et al.* Minimally invasive technique for non-vital tooth bleaching using traditional Japanese paper. **Journal of Oral Science**, v. 62, n. 4, p. 458–460, 26 set. 2020.

KAHLER, Bill. Present status and future directions - Managing discoloured teeth. **International Endodontic Journal**, v. 55 Suppl 4, n. Suppl 4, p. 922–950, out. 2022.

KHOROUSHI, Maryam; HASANKHANI, Amineh; MIRMOHAMMADI, Hesam. **Inside-Outside bleaching of endodontically treated teeth: An In Vivo Study.** , 2020.

KNEZEVIC, Natasa *et al.* Clinical Testing of Walking Bleach, In-Office, and Combined Bleaching of Endodontically Treated Teeth. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 59, n. 1, p. 18, 21 dez. 2022.

PAGANI, Clovis; TORRES, Carlos Rocha Gomes; MIRANDA, Carolina Baptista. Clareamento dental. *In: Livro do Ano da Clínica Odontológica Brasileira*. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas Ltda, 2004. p. 616.

PAVELIĆ, Božidar *et al.* Cold atmospheric plasma for bleaching endodontically treated tooth: a new clinical approach. **Quintessence International (Berlin, Germany: 1985)**, v. 51, n. 5, p. 364–371, 2020.

PLOTINO, Gianluca *et al.* Nonvital Tooth Bleaching: A Review of the Literature and Clinical Procedures. **Journal of Endodontics**, v. 34, n. 4, p. 394–407, 1 abr. 2008.

SA, Brenda Goncalves De *et al.* EFFECTIVENESS OF BLEACHING TECHNIQUES IN NON-VITAL TEETH: LITERATURE REVIEW. **International Journal of Health Science**, v. 2, n. 43, p. 2–8, 2 ago. 2022.

TEODOSIO, Leonardo Moreira *et al.* Bleaching effect of violet LED of 405-410 nm on stained endodontically treated teeth. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 39, p. 102929, set. 2022.

ANEXO A – ATA DE APRESENTAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 16 dias do mês de Outubro de 2025, às 10:00 horas, em sessão pública no (a) Auditório da Graduação desta Universidade, na presença da Banca Examinadora presidida pelo Professor Sylvio Monteiro Junior

e pelos examinadores:

1 – Silvana Batalha Silva,

2 – Renata Gondo Machado,

o aluno Leandro da Silva Nunes

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado:

Clareamento interno em dentes não vitais: revisão narrativa da literatura

como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.



Documento assinado digitalmente
Sylvio Monteiro Junior
 Data: 07/11/2025 10:20:33-0300
 CPF: ***.132.029-**
 Verifique as assinaturas em <https://x.ufsc.br>

Presidente da Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente
Silvana Batalha Silva
 Data: 07/11/2025 10:40:48-0300
 CPF: ***.238-803-**
 Verifique as assinaturas em <https://x.ufsc.br>

Examinador 1



Documento assinado digitalmente
Renata Gondo Machado
 Data: 07/11/2025 10:31:18-0300
 CPF: ***.766.961-**
 Verifique as assinaturas em <https://x.ufsc.br>

Examinador 2



Documento assinado digitalmente
LEANDRO DA SILVA NUNES
 Data: 07/11/2025 10:07:43-0300
 CPF: ***.344.259-**
 Verifique as assinaturas em <https://x.ufsc.br>

Aluno