

CLAREAMENTO DENTÁRIO – REVISÃO DE LITERATURA TOOTH WHITENING – LITERATURE REVIEW

Bárbara Campos Abreu Lima; Fernanda Oliveira de Menezes; Geovanna Smith Barreto

Graduandas do Curso de Odontologia do Centro Universitário São Jose.

Michelle Paiva Weydt Galhardi

Cirurgião-Dentista: Profa. Me. em Ortodontia

RESUMO

O clareamento dental está em alta demanda nas clínicas odontológicas e atualmente existem duas maneiras principais: técnica caseira e técnica de consultório, que também podem ser utilizadas de forma relacionada para o mesmo paciente. Embora seja um tratamento conservador, o uso excessivo desse agente clareador pode causar danos às estruturas orais. Ambas as formas contêm como agente clareador ácidos (peróxido de carbamida e de hidrogênio), mas são usados em concentrações diferentes. O objetivo do presente estudo foi abordar sobre as técnicas de clareamento dental (consultório e caseiro). Especificamente, conceituar clareamento dentário, apontando suas vantagens e desvantagens; descrever sobre as substâncias peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio, verificando qual substância produz maior mudança de coloração; e abordar sobre sensibilidade dentinária e a conduta do cirurgião-dentista para tratar. Foi realizada uma revisão na literatura científica através do banco de dados do Scielo, PubMed e Google Acadêmico com publicações em português e inglês entre os anos de publicação 2010 e 2023. Foram excluídos os artigos sem relevância com o tema proposto e os de plataforma paga. Embora hoje, o peróxido de hidrogênio nas técnicas de consultório ou caseira, obtenha maior eficácia relacionada ao tempo de tratamento e resultado final no clareamento dental, ele também é associado a maiores índices de sensibilidade, o que leva a necessidade de usar dessensibilizantes. Ainda há necessidade de mais estudos para avaliar os efeitos adversos e possíveis soluções, além de propor um protocolo para as técnicas de clareamento.

Palavras-chave: Agente clareador, Clareamento dental e Estética dental.

ABSTRACT

Teeth whitening is in high demand in dental clinics and there are currently two main ways: home technique and in-office technique, which can also be used in a related way for the same patient. Although it is a conservative treatment, excessive use of this whitening agent can cause damage to oral structures. Both forms contain acids (carbamide and hydrogen peroxide) as bleaching agents, but are used in different concentrations. The objective of the present study was to address tooth whitening techniques (office and home). Specifically, conceptualize tooth whitening, pointing out its advantages and disadvantages; describe the substances carbamide peroxide and hydrogen peroxide, checking which substance produces the greatest color change; and address dentin sensitivity and the dentist's approach to treating it. A review of

the scientific literature was carried out through the Scielo, PubMed and Google Scholar database with publications in Portuguese and English between the years of publication 2010 and 2023. Articles with no relevance to the proposed topic and those on a paid platform were excluded. Although today, hydrogen peroxide, in office or home techniques, is more effective in terms of treatment time and final results in tooth whitening, it is also associated with higher levels of sensitivity, which leads to the need to use desensitizers. There is still a need for more studies to evaluate the adverse effects and possible solutions, in addition to proposing a protocol for whitening techniques.

Keywords: Whitening agente, Tooth whitening, Dental aesthetics.

INTRODUÇÃO:

A busca pelo clareamento dentário como ferramenta estética para um sorriso harmônico cresceu acentuadamente na última década, comprovando a necessidade do paciente de se sentir belo, admirado e aceito, auxiliando no encontro do bem-estar com a autoimagem e autoestima, já que a cor do dente é percebida rapidamente num fator isolado da harmonia facial (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Considerados como um método estético não invasivo, eficiente e econômico que preserva a estrutura dental, as técnicas de clareamento dental utilizadas na atualidade são divididas em dois tipos: o caseiro (método supervisionado) e o de consultório. A primeira é realizada com moldeiras individuais flexíveis utilizando geralmente concentrações de 10 a 16% de peróxido de carbamida, já a segunda é realizada em consultório e normalmente se utiliza peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio nas concentrações de 30 a 37% (VIEIRA *et al.*, 2015; HENRIQUE *et al.*, 2017). Os principais agentes clareadores utilizados são o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio. As concentrações de cada um são variáveis de acordo com cada proposta de tratamento (BARBOSA *et al.*, 2015).

A técnica de clareamento em consultório tem como principal vantagem a possibilidade de dispensar o uso da moldeira, causando menor desconforto ao paciente, para atingir o grau de satisfação de clareamento do paciente é necessário o número de quatro a seis sessões em dentes que possuem tons mais escuros, com intervalos semanais entre cada sessão, podendo ser até 45 minutos cada sessão (BERNARDON *et al.*, 2015; CASADO *et al.*, 2018; NASCIMENTO, 2018).

Na literatura há relatos sobre os efeitos adversos dos agentes clareadores, como a indução de alterações estruturais nos tecidos dentais duros, nos tecidos moles bucais e nos materiais restauradores, sensibilidade, riscos sistêmicos por deglutição, queimaduras teciduais e reabsorção cervical externa (HENRIQUE *et al.*, 2017).

O cirurgião-dentista deve ter o conhecimento de ação dos agentes clareadores, as vantagens e desvantagens obtidas de cada técnica clareadora e o mínimo de risco de efeitos colaterais de cada tratamento de clareamento dentário (KINA *et al.*, 2015).

Além do clareamento, existem outras técnicas que melhoram a coloração dos dentes, como o polimento e raspagem para remoção de manchas e cálculo, microabrasão de esmalte com abrasivos e ácido, e instalação de coroas e facetas (CINTRA *et al.*, 2013). No entanto, o clareamento com produtos à base de peróxido para realização do clareamento dental continua sendo uma opção de tratamento conservador para melhorar a aparência do sorriso dos pacientes (KWON *et al.*, 2016).

O estudo justificou-se pela necessidade de se orientar leigos em quais condutas são mais aplicadas ao tratamento clareador, e se é viável. O clareamento possui limitações e pode causar possíveis riscos se não forem respeitadas suas indicações. Dessa forma, é importante a avaliação do cirurgião-dentista para aplicação da melhor técnica no seu paciente.

O objetivo do presente estudo foi abordar sobre as técnicas de clareamento dental (consultório e caseiro). Especificamente, conceituar clareamento dentário, apontando suas vantagens e desvantagens; descrever sobre as substâncias peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio, verificando qual substância produz maior mudança de coloração; e abordar sobre sensibilidade dentinária e a conduta do cirurgião-dentista para tratar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O clareamento é um tratamento simples e não invasivo, conservador e muito aplicado pelos clínicos para se obter um sorriso esteticamente agradável. A técnica

clareadora possibilita ao cirurgião dentista corresponder às expectativas dos pacientes em busca de dentes mais claros e sorriso perfeito (PRADO, SARTORI, 2010). Atualmente, as duas principais abordagens para o clareamento de dentes vitais são: clareamento caseiro supervisionado pelo dentista e o clareamento de consultório (PINHEIRO *et al.*, 2011).

DESENVOLVIMENTO

Clareamento Caseiro

A técnica de clareamento caseira em dentes vitais é realizada pelo próprio paciente com a aplicação de clareadores a base de peróxido de carbamida em concentrações que variam de 10% a 22% ou de peróxido de hidrogênio de 2% a 7% sobre os dentes com o auxílio de moldeiras personalizadas de silicone pelo próprio paciente (REZENDE, SIQUEIRA, KOSSATZ, 2014; KINA *et al.*, 2015). O tempo de uso do gel é estipulado pelo grau de necessidade e a resposta do gel clareador para cada indivíduo. Por tanto, apesar de ser conhecido como clareamento caseiro, deve ser assistido pelo cirurgião dentista (BARBOSA *et al.*, 2015).

O mais indicado é o peróxido de carbamida para uso noturno, pois libera ureia que melhora o pH e sua reação dura em média 8 horas. Já o peróxido de hidrogênio para o clareamento possui sua reação mais rápida e é recomendado em uso diurno e sua reação dura em média 4 horas (VASCONCELOS *et al.*, 2012).

Este método é o que normalmente gera menor sensibilidade dentária e pode-se interromper a aplicação do gel à medida que ocorra a sensibilidade dolorosa. Caso o clareamento caseiro não apresente o resultado desejado pelo paciente, pode-se fazer uso das duas técnicas em alguns elementos dentários, isoladamente (PRADO, SARTORI, 2010).

As vantagens da técnica caseira incluem a utilização de agentes clareadores de baixa concentração, que podem ser aplicados, concomitantemente, em vários dentes e de substâncias fáceis de serem encontradas no mercado, além de não causar sequelas nos dentes nem em tecidos moles, quando utilizados adequadamente (COSTA *et al.*, 2010).

Clareamento de Consultório ou Supervisionado

A indicação do clareamento dental em consultório exige, primordialmente, o conhecimento prévio da etiologia da alteração de cor para que se obtenha sucesso no tratamento, pois conhecendo a causa do manchamento dentário consegue-se reduzir o número de insucessos e evitar frustrações baseadas em expectativas irreais (ZANIN *et al.*, 2010).

A técnica de clareamento de consultório consiste na aplicação do gel clareador a base de peróxido de hidrogênio com concentração de 35% a 38% e peróxido de carbamida a 37% aplicados na superfície vestibulares dos dentes pelo próprio cirurgião dentista, durante até 45 minutos por sessão, sendo o tecido gengival protegido com a utilização de barreiras gengivais e os tecidos moles afastados com auxílio de afastadores bucais, sendo geralmente indicada para pacientes que buscam por resultados mais rápidos (ANDRADE, 2018).

Entretanto, surge uma desvantagem com esta técnica, o grau de hipersensibilidade é maior do que o clareamento caseiro, já que o peróxido de hidrogênio atinge a polpa de forma mais fácil por estar mais concentrado, o que pode ocasionar também, um processo inflamatório (PASQUALI, BERTAZZO, ANZILIERO, 2014).

Segundo Silva *et al.* (2020), ambas as técnicas de clareamento são eficazes, sendo o sucesso no tratamento relacionado diretamente ao correto uso do gel clareador, tempo e indicação. O peróxido de carbamida nas porcentagens de 10% a 16% mostrou-se como uma excelente alternativa para o clareamento caseiro, enquanto o peróxido de hidrogênio nas concentrações de 25% a 37% é uma boa eleição para o clareamento de consultório foto iluminado.

Agentes Clareadores

A estrutura dental possui grande permeabilidade permitindo que os agentes clareadores que são veículos de radicais de oxigênio instáveis se difundam pelo esmalte e dentina, agindo sobre os pigmentos que causam a descoloração dental. Esses pigmentos são cadeias de alto peso molecular que vão sendo fragmentadas em cadeias menores até serem eliminadas total ou parcialmente da estrutura dental por um processo de difusão (JOINER, LUO, 2017).

Os agentes clareadores utilizados para clareamento de dentes vitais são o peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida, onde este último, quando em contato com a estrutura dental se dissocia em peróxido de hidrogênio (H_2O_2) e por sua vez em oxigênio (O_2), responsável pelo clareamento, e ureia que neutraliza o pH do meio e amônia que aumenta a permeabilidade da estrutura dental (KWON, WERTZ, 2015; TAO *et al.*, 2017).

O peróxido de carbamida é comumente encontrado em concentrações que variam de 10% a 22%, sendo um dos géis mais usados em clareamento caseiro. Sua concentração a 35 % é utilizada para clareamento em consultório. Apresenta em seu composto glicerol ou propilenoglicol (que irá atuar no transporte e responde a 85% do produto), agente aromático, ácido fosfórico ou cítrico e Carbopol. A fundamental importância do Carbopol é tornar a substância mais espessa, aumentando a adesão do gel à estrutura dental (BARBOSA *et al.*, 2015).

O peróxido de carbamida, em ligação com os tecidos moles e com a saliva, acaba decompondo-se em peróxido de hidrogênio de 3% a 5%, e em ureia de 7% a 10%. O peróxido de carbamida na concentração de 10% equivale ao peróxido de hidrogênio a 3% e é utilizado como antibacteriano (EIMAR *et al.*, 2012).

Devido às suas propriedades reativas, o peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é o principal componente químico ativo da maioria dos agentes utilizados em terapias de clareamento dental, pois age rompendo ligações de moléculas orgânicas, como os pigmentos existentes na estrutura dos dentes, promovendo, dessa maneira, o clareamento dos mesmos (PALÉ *et al.*, 2014). Ele pode se apresentar tanto na forma líquida como em gel, sendo a forma em gel preferível, pois proporciona um melhor

controle de aplicação, diminuindo a chance de contato acidental do peróxido de hidrogênio com os tecidos moles, tendo em vista que este produto é cáustico e seu manuseio deve ser cauteloso (ANDRADE, 2018).

O clareamento dental com Peróxido de Hidrogênio, quando utilizado respeitando as instruções do fabricante, é seguro e eficaz. No entanto, a atuação estratégica por parte de profissional técnico especializado em saúde bucal visando reduzir riscos em potencial e otimizar os benefícios do clareamento dental, torna-se necessária (CAREY, 2014).

O carvão ativado, presente nas pastas dentais, possui alta abrasividade e, num primeiro momento, promove aumento do brilho e reflectância do esmalte, dando a aparência de dentes mais claros e brilhantes, mas isso nos primeiros usos. Os danos causados no esmalte pela abrasividade ocorrem no longo prazo, provocando grande desgaste do esmalte, podendo até atingir a dentina. O dano causado pela abrasão da pasta dental com carvão ativado é proporcional ao tempo de utilização do produto, podendo causar danos irreversíveis, como aumento da rugosidade superficial do dente, desgaste do tecido dental, hipersensibilidade, escurecimento dental e diminuição da espessura do esmalte (SANTOS *et al.*, 2022).

As pastas de carvão não se limitam apenas ao alto efeito de abrasão, podendo também apresentar maior risco de desenvolvimento de cárie e danos aos tecidos moles, prejuízos estéticos e periodontais (ALSHARA *et al.*, 2014). Para o sucesso do tratamento clareador o importante é que se faça um diagnóstico preciso da etiologia da alteração da cor presente, através de um adequado exame clínico e anamnese detalhada, com o objetivo de identificar a causa de manchas no dente (SOETEMAN *et al.*, 2018).

Efeitos Adversos

Apesar de sua eficácia bem estabelecida, o clareamento dental é comumente associado a alguns efeitos adversos, como a sensibilidade dentária, a irritação gengival, a ação sobre tecidos duros dentários e a influência nos procedimentos adesivos. Dentre eles, a sensibilidade dentária e irritação gengival ou da mucosa são os mais comuns (KWON, DAWSON, WERTZ, 2016).

Na sensibilidade causada pelo clareamento, os subprodutos dos géis clareadores penetram através do esmalte chegam à dentina, atingindo a polpa, gerando uma pulpite reversível e uma sensibilidade térmica temporária, não causando maiores danos ao tecido pulpar. O pH das soluções clareadoras é um dos fatores relacionados a sensibilidade, pois caso se apresente baixo, pode causar desmineralização dentária e exacerbação da sensibilidade (HENRIQUE *et al.*, 2017).

Uma das alternativas para controlar ou diminuir a sensibilidade dentária após ou durante um tratamento clareador é a utilização de dessensibilizantes, e o uso de dentifrícios dessensibilizantes contendo 5% de nitrato de potássio, podem diminuir ou controlar a sensibilidade, desta forma, durante o preparo do paciente para o clareamento, deve-se solicitar que o paciente escove seus dentes com dentifrício dessensibilizante, sendo uma simples solução clinicamente comprovada. Segundo Ferreira *et al.* (2014) foi demonstrado em seu estudo que o uso dos dentifrícios não afetou a eficácia do clareamento e para a sensibilidade dental houve diferença, demonstrando que o nitrato de potássio 5% foi mais efetivo na redução da sensibilidade dental percebida pelos pacientes em uma semana.

Para avaliar o risco e intensidade de sensibilidade dentária em adultos durante tratamentos clareadores de consultório e caseiros, De Geus *et al.* (2016) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise. Incluíram em seu estudo trabalhos do tipo ensaio clínico randomizado, paralelo ou boca dividida, resultando em 12 artigos para análise. Apesar dos artigos cumprirem com critérios de análise, a variedade de protocolos de tempo de aplicação, número de sessões e concentrações influenciou na análise estatística, assim os autores concluíram que o risco e intensidade da sensibilidade não eram influenciados pelo tipo de técnica eleita (caseiro ou de consultório). No entanto, alertaram para que esse dado fosse interpretado cuidadosamente, visto que as intervenções não seguiam um padrão comparável.

Os dessensibilizantes atuam por diferentes mecanismos de ação, sendo alguns obliteradores, que bloqueiam os túbulos dentinários, impedindo o movimento dos fluídos dentinários e auxiliando na remineralização, como os que contêm flúor, glutaraldeído, estrôncio, cálcio e arginina (SOARES; GRIPPO, 2017).

A aplicação tópica de dessensibilizantes permite minimizar a sensibilidade dentinária induzida pelo clareamento. Por outro lado, um estudo analisou a aplicação de um gel dessensibilizante, contendo especificamente 10% de gluconato de cálcio, 0,1% de acetato de dexametasona, 10% de nitrato de potássio e 5% de glutaraldeído, antes do clareamento em consultório. O resultado desse estudo mostrou que o agente dessensibilizante não reduziu o risco e a intensidade da sensibilidade dentinária induzida pelo clareamento (FAVORETO *et al.*, 2021).

Outro efeito adverso que o clareamento dental pode causar é a rugosidade superficial do esmalte, irritação gengival e queimadura de tecidos moles. Barros Júnior *et al.* (2022) avaliaram os efeitos do peróxido de carbamida a 22% combinado com um desafio erosivo e escovagem simulada no esmalte. 110 dentes incisivos bovinos foram divididos em grupos: G1, branqueamento dentário; G2, branqueamento dentário + desafio erosivo; e G3, branqueamento dentário + desafio erosivo + escovagem simulada, e avaliados em T0, i.e., antes de qualquer intervenção; T1, i.e., 14 dias após os tratamentos propostos; e T2, isto é, 28 dias após os tratamentos propostos. O branqueamento dentário foi realizado diariamente por 1 hora durante 28 dias. Constatou-se que a rugosidade superficial aumentou em G2 e G3, em função do tempo; A microdureza diminuiu em todos os tempos para G2 e G3, em valores menores aos 28 dias, no entanto em G1 a maior perda foi observada antes do início do protocolo clareador e no final do 28º dia de branqueamento. Pode-se concluir que o branqueamento dentário com gel de alta concentração (PC a 22%) afetou negativamente a microdureza do esmalte quando realizado em excesso (28 dias). O branqueamento dentário excessivo + desafio erosivo e o branqueamento dentário + desafio erosivo + escovagem simulada, exacerbaram os efeitos nocivos sobre o esmalte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura mostrou que cabe ao cirurgião-dentista ter domínio dos princípios de mecanismo de ação dos agentes clareadores, da etiologia do escurecimento dental e especialmente as vantagens e desvantagens de cada técnica clareadora disponível e que proporcionem melhores resultados reduzindo o risco de efeitos adversos do tratamento. O correto diagnóstico é o primeiro passo para o sucesso do tratamento, e surgimento de causas da hipersensibilidade dentária, deve ser removido ou modificado o tratamento.

Embora hoje, o peróxido de hidrogênio nas técnicas de consultório ou caseira, obtenha maior eficácia relacionada ao tempo de tratamento e resultado final no clareamento dental, ele também é associado a maiores índices de sensibilidade, o que leva a necessidade de usar dessensibilizantes. Ainda há necessidade de mais estudos para avaliar os efeitos adversos e possíveis soluções, além de propor um protocolo para as técnicas de clareamento.

REFERÊNCIAS

ALSHARA, S.; LIPPERT, F.; ECKERT, G.J.; HARA, A.T. Effectiveness and mode of action of whitening dentifrices on enamel extrinsic stains. **Clinical Oral Investigations**, v.18, n.2, p.563-9, 2014.

ANDRADE, C.K.L.N. **Clareamento Dental em Dentes Vitais: Considerações Atuais**. 2018. 29p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

BARBOSA, D.C.; et al; Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**; v.27, n.3, p. 244-52, 2015.

BARROS JUNIOR, E.S.; et al. Excessive Dental Bleaching with 22% Carbamide Peroxide Combined with Erosive and Abrasive Challenges: New Insights into the Morphology and Surface Properties of Enamel. **Materials** (Basel). v.15, n.21, p.7496, 2022.

BERNARDON, J. K.; DECURCIO, R.; CARDOSO, P.C. **Clareamento Dental**. In: Cardoso PC e Decurcio R. Facetas, Lentes de Contato e Fragmentos Cerâmicos. São José: Ed Ponto, p.178-93, 2015.

CAREY, C. M. Tooth whitening: What we now know. **Journal of Evidence-Based Dental Practice**, v. 14, n. Suppl., p. 70-76, 2014.

CASADO, B.G.S.; et al. Efficacy of dental bleaching with whitening dentifrices: A systematic review. **International Journal of Dentistry**, v. 2018, 2018.

CINTRA, L.T.; et al. The number of bleaching sessions influences pulp tissue damage in rat teeth. **Journal of Endodontics**, v.39, p.1576-80, 2013.

COSTA, J. B.; et al. Comparison of at-home and in-office tooth whitening using a novel shade guide. **Operative Dentistry**, v. 35, n. 4, p. 381–388, 2010.

DE GEUS, J.L.; et al. At-home vs in-office bleaching: A systematic review and meta-analysis. **Operative Dentistry**, v. 41, n. 4, p. 341–356, 2016

EIMAR, H.; et al. Hydrogen peroxide whitens teeth by oxidizing the organic structure. **Journal Dent.**; v.40. n.Suppl 2, p.25-33, 2012.

FAVORETO, M.W.; et al. Topical application of Otosporin® before in-office bleaching: a split mouth, triple-blind, multicenter randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, p. 1-10, 2021.

FERREIRA, D.O.; et al. Estudo da dessensibilização prévia ao clareamento dental em consultório: uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA**; v.44, n.1, 2014.

HENRIQUE, D.B.B.; et al. Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los. **SALUSVITA**, Bauru, v. 36, n. 1, p. 141-155, 2017.

HENRIQUE, D.B.B.; et al. Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los. **SALUSVITA**, Bauru, v. 36, n. 1, p. 141-155, 2017.

JOINER, A.; LUO, W. **Tooth colour and whiteness: A review**. [s.l.] Elsevier Ltd, v. 67, 2017.

KINA, M.; et al; Clareamento dental em dentes vitais: protocolo clínico em consultório; **Arch Health Invest.**; v.4, n.4, 2015.

KWON, S.R.; DAWSON, D.V.; WERTZ, P.W. Time Course of Potassium Nitrate Penetration into the Pulp Cavity and the Effect of Penetration Levels on Tooth Whitening Efficacy. **Journal Esthet Restor Dent**, v.28, p.14-22, 2016.

NASCIMENTO, P.J. **Avaliação da eficácia entre os métodos de clareamento dental caseiro x de consultório – Revisão de Literatura**. 2018. Artigo (Graduação em Odontologia) - Centro Universitário FACIPLAC, Gama-DF, 2018.

OLIVEIRA, J.A.G.; CUNHA, V.P.P.; FAJARDO, R.S.; REZENDE, M.C.R.A. Clareamento dentário x autoestima x autoimagem. **Arch Health Invest.**; v.3, n.2, p. 21-2, 2014.

PALÉ, M. et al. Evaluation of the effectiveness of an in-office bleaching system and the effect of potassium nitrate as a desensitizing agent. **Odontology**, v. 102, p. 203-210, 2014.

PASQUALI, E.L.; BERTAZZO, C.A.; ANZILIERO, L. A study of the effects of dental bleaching on the enamel: a review about the evidences for the clinical indication. **Perspectiva**, Erechim. v. 38, n.141, p. 99-108, 2014.

PINHEIRO, H.B., et al. Análise microestrutural do esmalte tratado com peróxido de hidrogênio e carbamida. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 59, n. 2, p. 215-220, 2011.

PRADO, H.; SARTORI, L. A. Clareamento de dentes vitais amarelados. **Revista Naval de Odontologia**, v. 3, n. 3, p. 5-10, 2010.

REZENDE, M.; SIQUEIRA, S.H.; KOSSATZ, S. Clareamento dental - efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v.68, n.3, p.208-12, 2014.

SANTOS, M.R.C.; et al. Produtos clareadores dentais contendo carvão ativado são eficazes? **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.15, n.6, p.1-8, 2022.

SOARES, P.V.; GRIPPO, J.O. **Lesões Cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária cervical: etiologia, diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Quintessence Editora, 2017.

SOETEMAN, G.D.; et al. Whitening dentifrice and tooth surface discoloration—a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Dental Hygiene**, v. 16, n. 1, p. 24–35, 2018.

TAO, D.; et al. Tooth whitening evaluation of blue covarine containing toothpastes. **Journal of Dentistry**, v. 67, p.20–24, 2017.

VASCONCELOS, A. A. M. et al. Tooth whitening with hydrogen/carbamide peroxides in association with a CPP-ACP paste at different proportions. **Australian Dental Journal**, v. 57, n. 2, p. 213–219, 2012.

VIEIRA, A. C. et al. Reações adversas do clareamento de dentes vitais. **Odontologia Clínico-Científica.**, Recife, v. 14, n. 4, p. 809-812, 2015.

ZANIN, F.; et al. Clareamento de dentes vitais com a utilização da luz. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v.64, n.5, p.338-45, 2010.