



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA  
CURSO BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

LARISSA DE SOUZA SANTANA

**CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE AS  
EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS ATUAIS DO CLAREAMENTO DENTAL**

JOÃO PESSOA-PB

2024

LARISSA DE SOUZA SANTANA

**CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE AS  
EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS ATUAIS DO CLAREAMENTO DENTAL**

Artigo apresentado à Faculdade Nova  
Esperança como parte dos requisitos exigidos  
para conclusão do curso de Bacharelado em  
Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Amanda Lira Rufino de Lucena

JOÃO PESSOA-PB

2024

S223c

Santana, Larissa de Souza

Conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre as evidências científicas atuais do clareamento dental / Larissa de Souza Santana. – João Pessoa, 2024.

31f.; il.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. D<sup>a</sup>. Amanda Lira Rufino de Lucena.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Clareamento Dental. 2. Odontologia Baseada em Evidências. 3. Estudantes de Odontologia. I. Título.

LARISSA DE SOUZA SANTANA

**CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE AS  
EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS ATUAIS DO CLAREAMENTO DENTAL.**

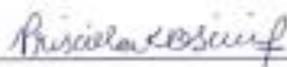
Relatório apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte das exigências para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

João Pessoa, 28 de maio de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**



Profa. Dra. Amanda Lira Rufino de Lucena  
(Faculdades Nova Esperança)



Profa. Me. Priscilla Kelly Batista da Silva Leite Montenegro  
(Faculdades Nova Esperança)



Profa. Dra. Isabelle Lins Macêdo de Oliveira  
(Faculdades Nova Esperança)

## AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho marca o fim de uma jornada acadêmica repleta de desafios, aprendizagens e crescimento pessoal. Essa realização não teria sido possível sem o apoio inestimável e a contribuição de muitas pessoas, a quem desejo expressar minha mais profunda gratidão.

Primeiramente, agradeço a Deus, que me concedeu saúde, força e sabedoria ao longo de todo esse percurso.

À minha família, ofereço um agradecimento especial pelo amor incondicional, paciência e apoio constante. Aos meus pais, que sempre me incentivaram a seguir em frente, mesmo nos momentos mais difíceis, minha eterna gratidão. Vocês são o alicerce sobre o qual construí minha trajetória acadêmica.

Aos meus amigos de curso, sou imensamente grata pelo companheirismo e pelas palavras de incentivo que tornaram essa caminhada mais leve e agradável. Agradeço por estarem sempre ao meu lado e por cada momento de alegria compartilhado durante toda a graduação.

À minha orientadora, gostaria de expressar minha profunda gratidão por sua orientação, paciência infinita e valiosas contribuições ao desenvolvimento deste trabalho. Suas críticas construtivas e seu vasto conhecimento foram fundamentais para a concretização deste TCC. Cada feedback e sugestão impulsionaram a qualidade deste projeto para patamares mais altos.

Às professoras da minha banca, agradeço por compartilharem seu conhecimento e por todas as lições ensinadas que enriqueceram o presente trabalho. Suas observações e ensinamentos adicionaram uma dimensão ainda mais rica e profunda ao meu estudo, contribuindo significativamente para o meu desenvolvimento acadêmico.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. A cada um de vocês, meu mais sincero e profundo agradecimento. Esta vitória é tanto de vocês quanto minha, pois sem o suporte e a colaboração de todos, esta conquista não seria possível.

Muito obrigado a todos por fazerem parte desta jornada incrível!

## RESUMO

O clareamento dentário é um dos procedimentos capazes de alterar a cor dos dentes, trazendo benefícios estéticos. O processo de clareamento em dente vital consiste na aplicação de um gel clareador, à base de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio, sobre os dentes a serem clareados. A sensibilidade é o efeito adverso mais comum, porém já são relatadas algumas maneiras de controlar ou reduzir esse efeito. O objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia da Faculdade Nova Esperança em relação às evidências científicas atuais sobre o clareamento dental. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e transversal, com abordagem quantitativa, que foi desenvolvido na Faculdade Nova Esperança – FACENE. A amostra da pesquisa foi composta por 40 alunos que estão devidamente matriculados no semestre de 2024. Dentre os critérios de inclusão foram listados os alunos que aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), alunos que estão devidamente matriculados e já cursaram a disciplina de Dentística clínica II. Os critérios de exclusão são alunos que aceitaram participar da pesquisa e depois desistiram. O instrumento de pesquisa a ser utilizado para a coleta de dados foi um formulário elaborado pelas pesquisadoras do presente projeto, baseando-se nas evidências científicas abordadas em revisões sistemáticas atuais relacionadas ao tema. Os 40 alunos eram do sétimo e décimo período, com o sexo feminino sendo predominante e idade compreendendo entre 19 a 40 anos. As perguntas abordaram diversos temas como: dessensibilizantes, medicações para minimizar os efeitos da sensibilidade, fluorose dental, entre outros. Os alunos responderam de maneira correta a praticamente todas as perguntas, exceto quanto a renovação do gel clareador durante as sessões. Conclui-se que os conhecimentos dos acadêmicos de odontologia da Faculdades Nova Esperança sobre as evidências científicas atuais do clareamento dental são notavelmente sólidos. Visto que, de modo geral, houve uma taxa de acerto superior a 70% nas questões abordadas, o que ressalta a proficiência deles no assunto.

**Palavras-Chave:** Clareamento dental. Odontologia baseada em evidências. Estudantes de odontologia.

## ABSTRACT

Teeth whitening is one of the procedures capable of changing the color of teeth, providing aesthetic benefits. The process of whitening vital teeth involves applying a whitening gel, based on carbamide peroxide or hydrogen peroxide, to the teeth to be whitened. Sensitivity is the most common adverse effect; however, some methods to control or reduce this effect have already been reported. The objective of this work was to evaluate the knowledge of Dentistry students at Faculdade Nova Esperança regarding current scientific evidence on dental whitening. This is a descriptive, exploratory, cross-sectional study with a quantitative approach, developed at Faculdade Nova Esperança – FACENE. The research sample consisted of 40 students duly enrolled in the 2024 semester. The inclusion criteria listed students who agreed to sign the Free and Informed Consent Form (TCLE), students who are duly enrolled and have already taken the clinical Dentistry II course. The exclusion criteria are students who agreed to participate in the research and later withdrew. The research instrument to be used for data collection was a form prepared by the researchers of the present project, based on scientific evidence addressed in current systematic reviews related to the topic. The 40 students were from the seventh and tenth semesters, with a predominant female gender and ages ranging from 19 to 40 years. The questions addressed various topics such as desensitizers, medications to minimize the effects of sensitivity, dental fluorosis, among others. The students answered almost all the questions correctly, except for the renewal of the whitening gel during the sessions. It is concluded that the knowledge of Dentistry students at Faculdade Nova Esperança about the current scientific evidence on dental whitening is notably solid. Since, in general, there was an accuracy rate above 70% on the questions addressed, highlighting their proficiency on the subject.

**Keywords:** Tooth Bleaching. Evidence-Based Dentistry. Students, Dental.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>13</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>17</b>

## INTRODUÇÃO

O clareamento dental é uma área em constante evolução na odontologia estética. Os avanços tecnológicos têm permitido procedimentos mais eficazes e seguros. É interessante observar como a busca pela estética dental se tornou um destaque na modernidade, influenciando a autoestima das pessoas. O sorriso desempenha um papel crucial na autoestima das pessoas, e o problema comum de escurecimento dos dentes tem preocupado muitos pacientes que buscam cuidados odontológicos. É uma das opções disponíveis, que auxiliam na melhora da coloração dos dentes e aprimora a estética bucal. É crucial lembrar que a saúde bucal desempenha um papel fundamental na estética, portanto, a manutenção de bons hábitos de higiene oral é essencial<sup>1</sup>.

As mudanças na coloração dos dentes podem dar-se por motivos extrínsecos e intrínsecos. Bactérias cromogênicas presentes no biofilme dentário e ingestão de alimentos pigmentados são fatores que resultam em manchas extrínsecas. A pigmentação intrínseca, por sua vez, provém de alterações no interior do dente, podendo estar ligada à fluorose e até mesmo ao envelhecimento<sup>2</sup>.

O clareamento dental se divide em dois tipos: interno e externo. O interno é realizado em dentes despolpados. Já o externo, tem por finalidade clarear dentes com vitalidade pulpar com o uso de agentes químicos, além disso, pode ser utilizada, nesses casos, a técnica do clareamento caseiro, a de consultório ou a associação entre essas duas técnicas<sup>3</sup>.

O mecanismo de ação responsável pelo clareamento é a oxirredução que produz radicais livres. Com a quebra do peróxido se forma O<sub>2</sub>, que penetra no pigmento que escurece os dentes quebrando-os em cadeias menores e mais claras. Durante o clareamento essas cadeias de carbono são transformadas em dióxido de carbono e água, sendo eliminadas juntamente com o O<sub>2</sub> para fora do dente, ou seja, quando essas substâncias entram em contato com o esmalte dental, produzem radicais livres que atuam sobre as moléculas de pigmento. Isso reduz a complexidade cromática dessas moléculas, tornando-as menos visíveis na cavidade bucal e, como resultado, promovendo o clareamento dos dentes<sup>4,5</sup>.

Os principais agentes clareadores utilizados em dentes vitais são o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio. Essas substâncias são aplicadas tanto no clareamento dental caseiro como em consultório. Os dois tipos de peróxido são encontrados em concentrações diversas que variam o tempo em contato com os tecidos dentários. A decisão

sobre o protocolo clínico a ser seguido é da responsabilidade do profissional, que deve levar em conta as particularidades de cada situação<sup>6</sup>.

O clareamento utilizando peróxidos é considerado seguro e eficaz, embora possa causar sensibilidade temporária nos dentes. Essa sensibilidade dental é o efeito adverso mais relatado pelos pacientes. Trata-se de uma condição clínica caracterizada por uma dor curta e aguda provinda de estímulos térmicos, químicos, evaporativos ou táteis. Comumente causa um incômodo significativo e passageiro. Este incômodo pode permanecer por até 4 dias após a sessão de clareamento<sup>7</sup>.

Esta sensibilidade é resultado provável de danos microscópicos na superfície do esmalte, possibilitando que os radicais de oxigênio alcancem a polpa, causando danos às células e uma inflamação temporária do nervo dentário. Porém, ainda não está evidente que o esmalte dentário é rompido durante esses procedimentos<sup>8,9</sup>.

As estratégias com maior índice de sucesso na redução da sensibilidade ocasionada por clareamento dental são a aplicação de dessensibilizantes com nitrato de potássio, glutaraldeído ou agentes que contêm cálcio<sup>10</sup>. Além desses, o uso do laser de baixa potência é capaz de diminuir sensibilidade imediata, e quando associado o laser vermelho e infravermelho, aplicando-os em regiões diferentes (ápice e coroa) é capaz de apresentar resultados significativos no controle da sensibilidade nas primeiras 24 horas após o clareamento<sup>11</sup>.

Diante da importância sobre o tema, é fundamental que haja atualizações constantes sobre o conhecimento desse tema, seja no entendimento da técnica que pode ser mais eficiente e trazer mais benefícios a longo prazo, como na dieta que deve ser utilizada e até mesmo quais as estratégias mais aceitas por pesquisadores para evitar/diminuir a sensibilidade pós clareamento. Com isso, o objetivo do presente trabalho é avaliar o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia da Faculdade Nova Esperança em relação às evidências científicas atuais sobre o clareamento dental.

## **METODOLOGIA**

Tratou-se de um estudo descritivo, exploratório e transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvida na Faculdade Nova Esperança - FACENE, que se encontra na Av. Frei Galvão, 12 - Gramame – CEP 58067-695 - João Pessoa - Paraíba - Brasil. O universo da pesquisa foi composto por todos os alunos que estão devidamente matriculados no semestre de 2024.1. Sendo a amostra equivalente a 50 alunos.

Os critérios de inclusão adotados foram os alunos que aceitarem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); alunos que estão devidamente matriculados no semestre 2024.1 e alunos que já cursaram a disciplina de Dentística II. Dentre os critérios de exclusão, os alunos que aceitaram participar da pesquisa e depois desistiram, como também preenchidos de forma incorreta.

O instrumento de pesquisa utilizado para a coleta de dados foi um formulário elaborado pelas autoras baseando-se nas evidências científicas abordadas em revisões sistemáticas atuais relacionadas ao tema. O instrumento foi impresso e aplicado de forma presencial. A coleta de dados foi feita em etapa única. Inicialmente foi solicitado a coordenação do curso de odontologia os horários de cada período e em seguida foi realizada a abordagem aos indivíduos e o convite à participação. Foi feita uma conversa com os estudantes de maneira individualizada e após o término das atividades, seja em sala de aula ou após a clínica, foi apresentada a pesquisa e os seus objetivos e em seguida o convite para a participar da pesquisa.

Após avaliação dos critérios de elegibilidade e a aceitação de participar da pesquisa, os participantes leram e assinaram o TCLE, e receberam uma cópia do mesmo. Após a assinatura do termo, foi dada a coleta de dados através do preenchimento do formulário.

Os dados coletados foram armazenados na forma de banco de dados do programa StatisticalPackage for Social Sciences (SPSS) para Windows, versão 20,0 e analisados por meio de estatística descritiva. Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas para melhor compreensão.

A pesquisa foi submetida à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos das Faculdades Nova Esperança sob número de parecer 77301924.0.0000.5179, e avaliado as implicações éticas pertinentes ao desenvolvimento deste estudo, de acordo com a resolução CNS/CONEP n.466/2012 e Código de Ética dos profissionais de Odontologia, resolução 118/2012 CFO.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os alunos eletivos para participação da pesquisa, um total de 40 alunos compuseram a amostra, sendo 30% do sexo masculino e 70% do sexo feminino. A maioria dos participantes era do décimo período. A faixa etária correspondeu entre 19 e 40 anos, como mostrado na tabela 1.

**Tabela 1:** Caracterização da amostra.

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	28	70,0
Masculino	12	30,0
Não declarado	0	0
<b>Idade</b>		
17 – 20	3	7,5
21 – 30	33	82,5
31 - 40	4	10,0
<b>TOTAL</b>	40	100,0
<b>Período</b>		
Sétimo período	13	32,5
Décimo período	27	67,5
<b>TOTAL</b>	40	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Foram realizadas 12 perguntas relacionadas às evidências científicas atuais do clareamento dental. Essas perguntas foram formuladas baseando-se em revisões sistemáticas atuais dos trabalhos descritos na tabela 2.

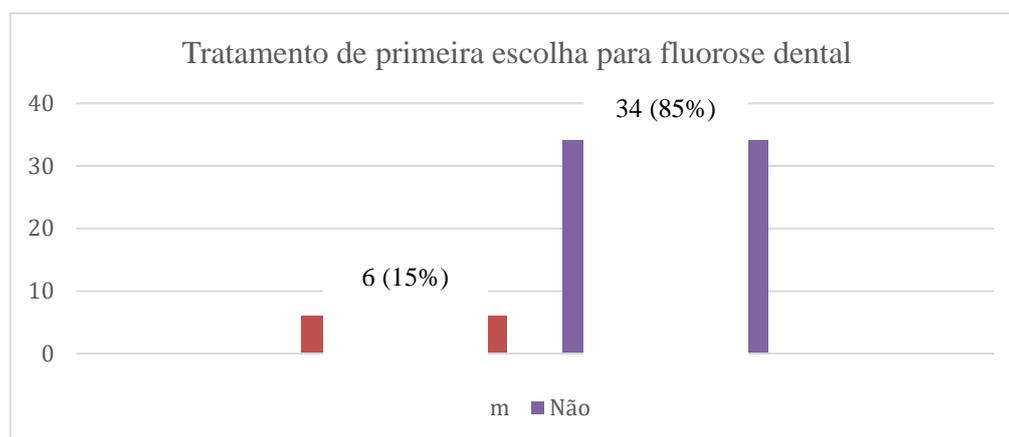
**Tabela 2:** Revisões sistemáticas utilizadas para a formulação das perguntas.

<b>Autores</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Periódico publicado</b>
Di Giovanni., et al.	Interventions for dental fluorosis: A systematic review	2018	Journal of Esthetic and Restorative Dentistry
Almassri., et al.	The effect of oral anti-inflammatory drugs on reducing tooth sensitivity due to in-office dental bleaching: A systematic review and meta-analysis	2019	The Journal of the American Dental Association
SoutoMaior., et al.	Effectiveness of Light Sources on In-Office Dental Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analyses	2019	Operative Dentistry
Santana., et al.	Effect of anti-inflammatory and analgesic drugs for the prevention of bleaching-induced tooth sensitivity: A systematic review and meta-analysis.	2019	The Journal of the American Dental Association
Maran., et al.	In-office bleaching with low/medium vs. high concentrate hydrogen peroxide: A systematic review and meta-analysis.	2020	Journal of Dentistry
Dietrich., et al.	A meta-analysis of ozone effect on tooth bleaching	2021	About Scientific Reports
Silveira., et al.	Potentially carcinogenic effects of hydrogen peroxide for tooth bleaching on the oral mucosa: A systematic review and meta-analysis.	2022	The Journal of Prosthetic Dentistry
Kury., et al.	The influence of the renewal or the single application of the peroxide gel on the efficacy and tooth sensitivity outcomes of in-office bleaching-A systematic review and meta-analysis.	2022	Journal of Esthetic and Restorative Dentistry

De Barros., et al.	Photobiomodulation Reduces Pain-Related Symptoms Without Interfering in the Efficacy of In-Office Tooth Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analysis of Placebo-Controlled Clinical Trials.	2022	Studies of Photobiomodulated Laser Surgery
Krishnakumar., et al.	Post-Operative Sensitivity and Color Change Due to In-Office Bleaching With the Prior Use of Different Desensitizing Agents: A Systematic Review.	2022	The Cureus Journal of Medical Science
Tomas., et al.	Effectiveness and abrasiveness of activated charcoal as a whitening agent: A systematic review of in vitro studies	2022	Studies of ann anat

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O questionário foi iniciado com uma pergunta relacionada ao tratamento de primeira escolha para a fluorose dental, nos quais 85% dos participantes da pesquisa acertaram, afirmando que o clareamento dental não é a primeira escolha para esse tipo de condição (Gráfico 1). A fluorose dentária é uma anomalia de desenvolvimento que afeta o aspecto estético dos dentes, causada por um consumo excessivo e crônico de flúor na odontogênese. Os dentes com fluorose apresentam lesões sob formas de manchas de cores variáveis (branco a marrom escuro) associadas ou não às manchas de substâncias (SUNDFELD)<sup>12</sup>.

**Gráfico 1:** Respostas dos alunos quanto ao tratamento de primeira escolha para fluorose dental

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Em uma revisão sistemática realizada por Di Giovanni et al. (2018), foi observado que a infiltração de resina emerge como opção promissora para essas condições, além de facetas em resina composta que já têm um tratamento mais consolidado. Em casos mais brandos pode ser indicada a microabrasão associada ao clareamento dental. A escolha entre essas modalidades terapêuticas depende da gravidade do caso, das preferências do paciente e da avaliação clínica realizada pelo profissional de odontologia.<sup>13</sup>

Sundfeld (2019) relatou um caso do paciente com fluorose dental grave no qual foi realizado o composto microabrasivo Opalustre (ácido clorídrico 6,6% associado a partículas de carbeto de silício) seguido de polimento com pasta fluoretada e posterior aplicação tópica de gel fluoretado neutro 2%. Após um mês, foi realizado clareamento dental com peróxido de carbamida a 10%. Nesse caso, a associação da microabrasão do esmalte com o clareamento dental foi eficaz para restabelecer a estética dentária de um paciente com fluorose dentária grave. Essa mesma associação de tratamentos, microabrasão e o clareamento dental externo também obteve resultados satisfatórios para a melhoria da estética dos dentes com fluorose leve em outros casos<sup>14, 15</sup>.

Em relação ao gel clareador, um dos comumente usados é o peróxido de hidrogênio. Ao serem questionados se o uso do peróxido de hidrogênio pode ter efeito carcinogênico na mucosa oral 82,5% (33) dos participantes acertaram, afirmando que não existe relação entre eles. Estudos indicam que o peróxido de hidrogênio não tem efeito carcinogênico na mucosa oral, as únicas alterações causadas pelo uso do agente clareador é que podem provocar outras mudanças nas estruturas dentárias e sensibilidade durante e após o clareamento. Entre essas

mudanças, aquelas de natureza morfológica na superfície do esmalte e composicional influenciam na permeabilidade do dente, especialmente durante o tratamento clareador<sup>16, 17</sup>.

Dentre as perguntas, a que os alunos mais erraram foi se a renovação do gel clareador durante a consulta de consultório, poder ou não influenciar no resultado do clareamento, apenas 35% (14) dos alunos afirmaram que sim. Na revisão sistemática de Kury (2022), foram abordados 5 artigos relacionados com o tema, o regime de aplicação, seja única ou renovando, não impactou na alteração de cor nem no risco de sensibilidade dentária. Afirmando que a renovação do gel clareador durante a consulta no consultório pode não ser necessária em todos os casos. No entanto, esses autores destacam que são necessárias mais evidências científicas. Em um estudo in vitro, com oitenta e oito pré-molares hígidos também concluíram que uma única aplicação foi capaz de produzir eficácia clareadora<sup>18, 19</sup>.

Sobre se as concentrações de peróxido de hidrogênio em menor concentração apresentam menor risco de sensibilidade pós clareamento, 87,5% apontaram corretamente a resposta proposta. Também foi obtido alto índice de acerto (70%), quando os participantes disseram que não é verdade que as concentrações de peróxido de hidrogênio em menor concentração apresentam menor eficácia na mudança de cor (TABELA 3).

Ao optar por produtos com uma menor concentração de peróxido de hidrogênio para realizar procedimentos de clareamento em consultório, os profissionais da área podem reduzir significativamente tanto o risco quanto a intensidade das sensibilidades associadas ao clareamento dental. Em contrapartida, os produtos com concentrações mais elevadas de peróxido de hidrogênio tendem a apresentar um potencial maior para causar desconforto aos pacientes durante e após o procedimento<sup>20</sup>.

A variação na concentração de peróxido de hidrogênio nos produtos utilizados para clareamento dental em consultório não influencia de maneira significativa a mudança de cor dos dentes. Essa descoberta desafia a suposição anterior de que produtos com concentrações mais baixas teriam resultados menos eficazes. Portanto, é essencial considerar outros fatores, como a técnica de aplicação e a saúde bucal do paciente, ao decidir sobre o método de clareamento a ser adotado<sup>21</sup>.

**Tabela 3:** Perguntas realizadas aos acadêmicos sobre os agentes clareadores, especialmente o peróxido de hidrogênio.

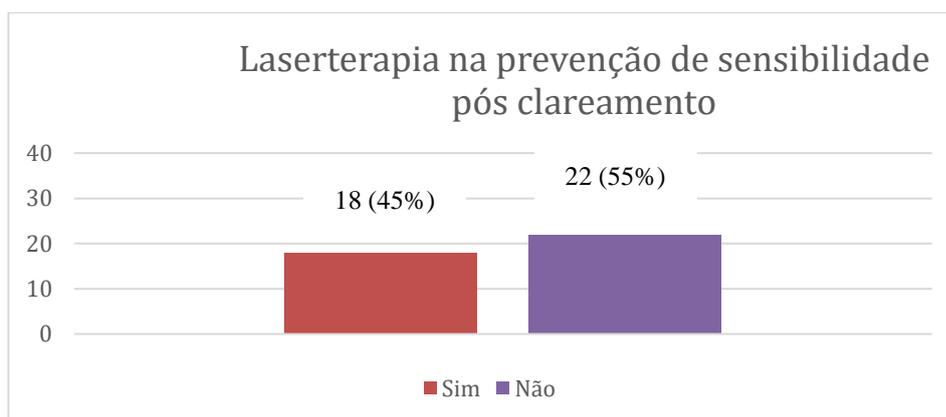
	N	%
<b>O peróxido de hidrogênio pode ter efeito carcinogênico na mucosa oral?</b>		
Sim	7	17,5
Não	33	82,5
<b>A renovação do gel clareador durante a consulta de consultório pode não influenciar no resultado final do clareamento?</b>		
Sim	14	35,0
Não	26	65,0
<b>Concentrações de peróxido de hidrogênio em menor concentração apresentam menor risco de sensibilidade pós clareamento?</b>		
Sim	35	87,5
Não	5	12,5
<b>Concentrações de peróxido de hidrogênio em menor concentração apresentam menor eficácia na mudança de cor?</b>		
Sim	12	30,0
Não	28	70,0
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Ao se falar em clareamento dental sabe-se que podem ocorrer efeitos colaterais durante ou após o tratamento dental, como a sensibilidade dentária. Diferenciados métodos são aplicados para reduzir a sensibilidade após o clareamento dental. Observa-se que esses, por sua vez, são aplicados antes e após o clareamento dental. Dentre os mais usados para prevenir e tratar a sensibilidade pode-se citar os dessensibilizantes, analgésicos e anti-inflamatórios, bem como o uso de laser de baixa ou alta frequência, dentifrícios, aplicação com flúor e o uso de nitrato de potássio<sup>22</sup>.

Ao serem questionados se o uso da fotobiomodulação com laserterapia de baixa potência previne a sensibilidade causada pelo clareamento dental, 55% dos alunos afirmaram corretamente que existe sim relação entre eles (Gráfico 2).

**GRÁFICO 2:** Respostas dos alunos quanto ao uso da fotobiomodulação com laserterapia de baixa potência na prevenção da sensibilidade dentária induzida pelo clareamento dental.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

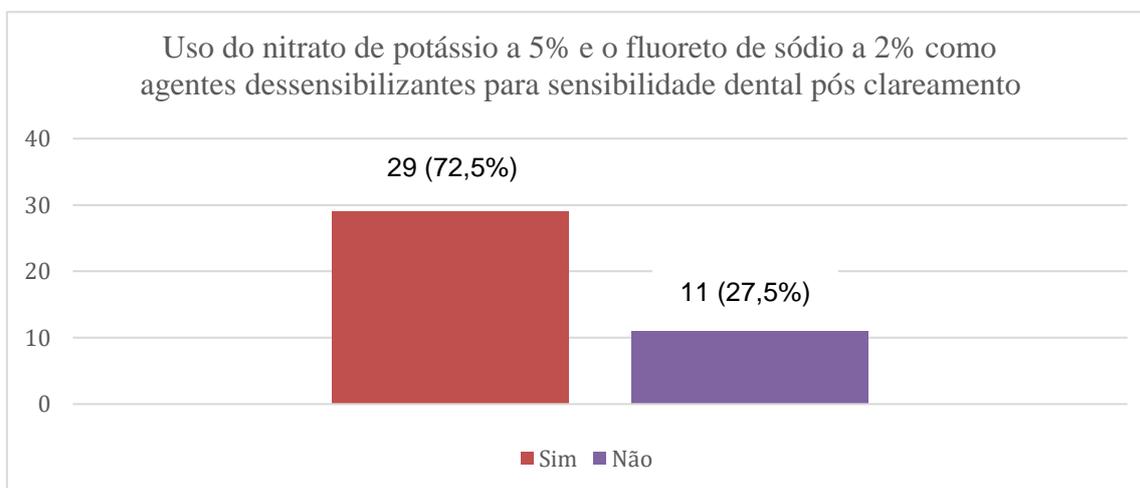
De acordo com Miranda et al. (2022), a sensibilidade decorrente do clareamento dental pode ser reduzida quando utilizado o efeito da fotobiomodulação do LED nos clareamentos que s3o induzidos pelo per3xido de hidrog4nio 35%. No estudo realizado com cerca de sessenta e quatro volunt3rios, as sensibilidades foram identificadas logo ap3s a realização do clareamento. Foi aplicado um question3rio para cada paciente para que fosse poss3vel analisar as cores e a sensibilidade presente nas atividades b3sicas do cotidiano. Nos pacientes que tiveram seus clareamentos dentais realizados com a irradiação com LED houve uma redução na sensibilidade em 24, 48 e 72 horas. Os dentes que tiveram a sensibilidade maior foram os que tiveram o clareamento dental junto com a simulação de irradiação. Quanto 3 cor, n3o sofreram alteração nos dois grupos da pesquisa<sup>23</sup>.

A aplicação do laser al4m de demonstrar ser uma abordagem altamente eficaz na mitigação dos efeitos citot3xicos causados pelas subst3ncias clareadoras sobre os tecidos dentais. Pode tamb4m exercer sua ação estimulante promovendo o reparo da polpa dent3ria, resultando em uma redução significativa da hipersensibilidade p3s-clareamento. Diante disso, o laser emerge como uma valiosa alternativa terap4utica complementar aos procedimentos convencionais de clareamento dental, oferecendo uma solução mais abrangente e confort3vel para os pacientes<sup>24</sup>.

Numa revis3o sistem3tica que teve como objetivo determinar se o uso da fotobiomodulação com laserterapia de baixa pot4ncia previne a sensibilidade dent3ria induzida pelo clareamento dental de consult3rio com hidrog4nio obteve resultados significativos em relação a diminuição dos sintomas relacionados 3 dor ap3s as tr4s primeiras sess3es semanais de clareamento dental em consult3rio com hidrog4nio<sup>25</sup>.

Outra estratégia dessensibilizante é sobre o nitrato de potássio a 5% e o fluoreto de sódio a 2%. Sobre o nitrato de potássio a 5% e o fluoreto de sódio a 2%, 72,5% dos alunos afirmaram assertivamente que esses agentes dessensibilizantes são eficientes na diminuição da sensibilidade dental pós clareamento dental (Gráfico 3).

**GRÁFICO 3:** Respostas dos alunos quanto ao uso do nitrato de potássio a 5% e o fluoreto de sódio a 2% como agentes dessensibilizantes para sensibilidade dental pós clareamento.



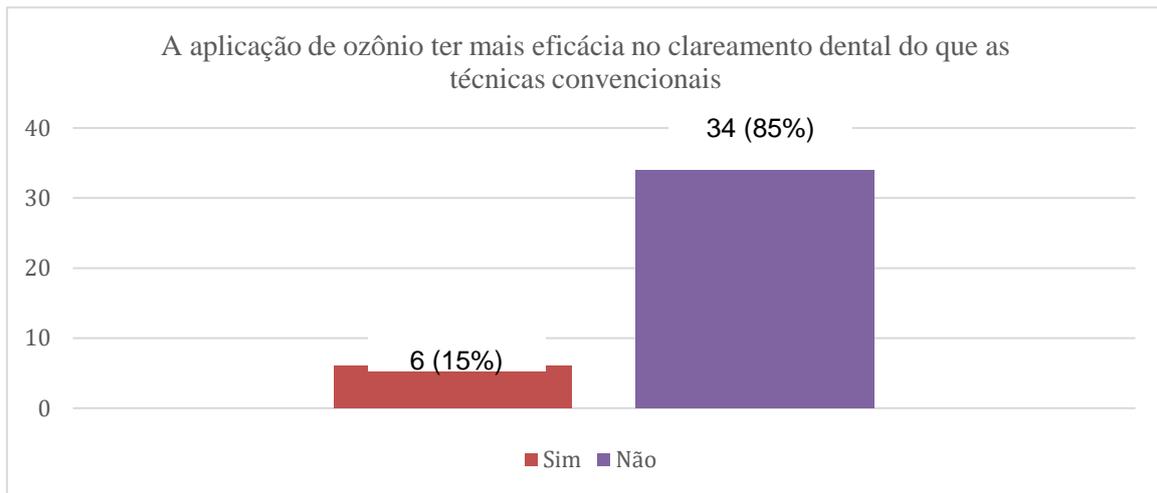
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Uma estratégia altamente eficaz para minimizar a sensibilidade dentária após procedimentos de clareamento dental é o uso de uma solução composta por 5% de nitrato de potássio e 2% de fluoreto de sódio. Essa solução é aplicada antes do procedimento de clareamento em consultório, proporcionando um alívio significativo para os pacientes preocupados com a sensibilidade dentária pós-tratamento<sup>26</sup>.

Depois do procedimento do clareamento dental, os dessensibilizantes são capazes de aumento na microdureza do esmalte dental, com isso, podem diminuir a sensibilidade dos elementos<sup>27</sup>.

Em relação a aplicação de ozônio ter mais eficácia no clareamento dental do que as técnicas convencionais, 85% dos alunos acertaram, negando essa informação e 6 alunos afirmaram que a aplicação do ozônio pode ser mais eficaz (Gráfico 4).

**GRÁFICO 4:** Respostas dos alunos quanto à aplicação de ozônio ter mais eficácia no clareamento dental do que as técnicas convencionais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Em uma revisão sistemática relacionada ao tema, foi revelado que os profissionais de saúde utilizam a ozonioterapia para tratar várias condições devido às suas propriedades, incluindo seu alto poder oxidativo, capacidade de estimular a resposta imunológica, melhorar a circulação, além de suas propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e parasiticidas. Na odontologia, o ozônio tem demonstrado eficácia no controle de infecções causadas por vírus, protozoários, fungos e bactérias. No entanto, sua aplicação no clareamento dental não demonstrou ser mais eficaz do que as técnicas convencionais<sup>28</sup>.

Porém, ainda há estudos que afirmam que a ozonioterapia quando utilizada no clareamento dental, o ozônio não só resulta na alteração de cor, mas que supostamente tem se mostrado capaz de prevenir e tratar a sensibilidade dentária<sup>29</sup>.

Em relação a medicações, 77,5% e 65% dos participantes da pesquisa, acertaram a resposta, negando que o uso de anti-inflamatórios e analgésicos, respectivamente, tem efeito clinicamente significativo sobre a sensibilidade dental pós clareamento de consultório (Tabela 4).

**Tabela 4:** Perguntas realizadas aos acadêmicos sobre o uso de anti-inflamatórios e analgésicos pós clareamento em consultório.

	N	%
<b>O uso de anti-inflamatórios tem efeito clinicamente significativo sobre a sensibilidade pós clareamento em consultório?</b>		
Sim	9	22,5
Não	31	77,5
<b>O uso de analgésico tem efeito clinicamente significativo sobre a sensibilidade pós clareamento em consultório?</b>		
Sim	14	35,0
Não	26	65,0
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os anti-inflamatórios não têm efeito clinicamente significativo sobre a sensibilidade dental que ocorre devido ao clareamento em consultório. A realização de clareamento dental em consultório pode representar um desafio devido ao potencial aumento da sensibilidade dentária, resultado do processo inflamatório do tecido pulpar. Nesse contexto, é importante ressaltar que simples analgésicos muitas vezes não são suficientes para mitigar esse desconforto. Em contrapartida, o emprego de agentes dessensibilizantes, como o flúor, emerge como uma estratégia promissora e eficaz na minimização da sensibilidade dentária pós-clareamento, oferecendo maior conforto ao paciente<sup>30, 31</sup>.

Dentre as perguntas com maiores índices de acertos, foi sobre os cremes dentais à base de carvão ativado, nos quais 87,5% dos alunos acertaram ao afirmar que são considerados menos seguros devido ao seu potencial alto abrasivo.

**GRÁFICO 5:** Respostas dos alunos quanto aos Cremes dentais à base de carvão ativado são considerados menos seguros devido ao seu potencial alto abrasivo.



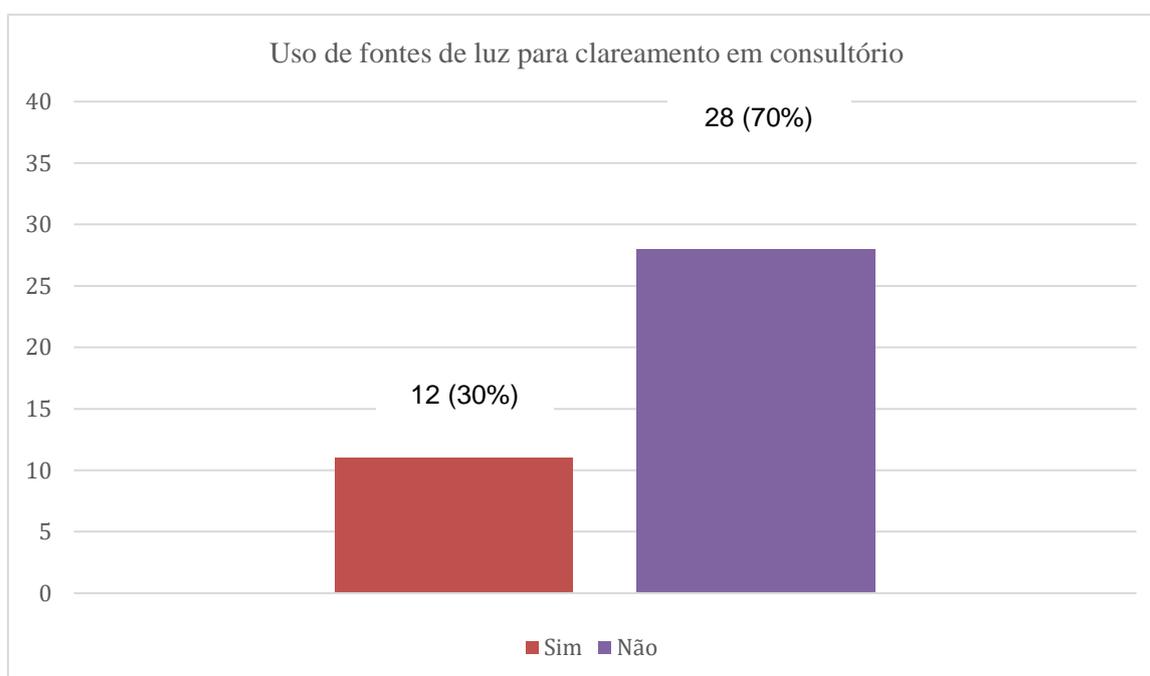
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O carvão ativado, que vem na forma de pó e cremes dentais, promete clarear os dentes e possui propriedades antibacterianas<sup>32</sup>. Apesar da escovação com dentifrícios à base de carvão ativado ser uma forma atrativa de higienização bucal e prometer dentes mais brancos, há indícios de que pode agredir a superfície dentária e a mucosa oral<sup>33</sup>.

O uso indiscriminado desses dentifrícios à base de carvão ativado pode acarretar em algumas mudanças irreversíveis à superfície dental e nas restaurações, como a abrasão, aumento da susceptibilidade à cárie, hipersensibilidade e recessão gengival e risco em longo prazo de manchamento das restaurações estéticas, principalmente devido ao seu potencial abrasivo elevado<sup>34</sup>.

Quanto ao uso de fontes de luz para clareamento em consultório, o índice de acerto foi de 70%, mostrando que não há melhora nos resultados clínicos quando utilizadas (TABELA 3).

**GRÁFICO 6:** Respostas dos alunos quanto ao uso de fontes de luz para clareamento em consultório.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A utilização de fontes de luz durante procedimentos de clareamento em consultório não é eficaz para alcançar resultados estéticos desejados. Apesar disso, não foram identificadas

diferenças de importância estatística tanto na mudança de cor dos dentes quanto na ocorrência de sensibilidade dentária ao comparar grupos. No entanto, notou-se uma redução na intensidade da sensibilidade dentária quando as fontes de luz foram incorporadas ao processo de clareamento, mesmo não tendo uma melhora nos resultados clínicos<sup>35</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os conhecimentos dos acadêmicos de odontologia da Faculdade Nova Esperança sobre as evidências científicas atuais do clareamento dental são notavelmente sólidos. Visto que, de modo geral, houve uma taxa de acerto superior a 70% nas questões abordadas, o que ressalta a proficiência deles no assunto.

## REFERÊNCIAS

1. Dos Santos LR, Alves CMC. O desafio do clareamento dental sem sensibilidade: Qual a melhor estratégia dessensibilizante? J Health Sci Inst. 2020;1(1):24-38.
2. Queiroz GL, et al. Mancha dental extrínseca: revisão de literatura. Jornada Odont Acad Católica Ceará. 2016;2(2).
3. Dos Santos LR, Alves CMC. O desafio do clareamento dental sem sensibilidade: Qual a melhor estratégia dessensibilizante? J Health Sci Inst. 2020;1(1):24-38.
4. Neto JMAS, et al. Clareamento dental, aplicação em dentes vitais: uma revisão de literatura. Rev Eletr Acervo Saúde. 2020;Sup(47):30-86.
5. Müller-Heupt LK, et al. Eficácia e segurança dos agentes clareadores dentais de venda livre em comparação com o peróxido de hidrogênio in vitro. Rev Int Ciências Mol. 2023;24(3):1956.
6. Carvalho ACG, et al. Effect of bleaching agents on hardness, surface roughness and color parameters of dental enamel. J Clin Exp Dent. 2020;12(7):670-675.
7. Oliveira AFS, et al. Controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento dental: relato de caso. Arch Health Invest. 2021;10(1):94-99.

8. Müller-Heupt LK, et al. Eficácia e segurança dos agentes clareadores dentais de venda livre em comparação com o peróxido de hidrogênio in vitro. *Rev Int Ciências Mol.* 2023;24(3):1956.
9. Zavala-Alonso NV, et al. Characterization of Enamel After the Use of Oral Hygiene Auxiliaries with Whiteners. *Odovtos Int J Dent Sci.* 2019;21(3):101-110.
10. Mehta D, et al. Novel treatment of in-office tooth bleaching sensitivity: A randomized, placebo-controlled clinical study. *J Esthet Restor Dent.* 2018.
11. De Lima AC, et al. Efeito do laser de baixa potência aplicado para sensibilidade pós clareamento dental: Ensaio randomizado duplo cego. *Rev Multidisc Sertão.* 2022;4(1):42-48.
12. Sundfeld D, Pavani CC, Pini N, Machado LS, Schott TC, Sundfeld RH. Enamel Microabrasion and Dental Bleaching on Teeth Presenting Severe-pitted Enamel Fluorosis: A Case Report. *Oper Dent.* 2019 Jan 3.
13. Di Giovanni T, Eliades T, Papageorgiou SN. Intervenções para fluorose dentária: uma revisão sistemática. *J Esthet Restor Dent.* 2018 Nov;30(6):502-508. DOI: 10.1111/jerd.12408. Epub 2018 Sep 8. PMID: 30194793.
14. Sundfeld D, Pavani CC, Pini N, Machado LS, Schott TC, Sundfeld RH. Enamel Microabrasion and Dental Bleaching on Teeth Presenting Severe-pitted Enamel Fluorosis: A Case Report. *Oper Dent.* 2019 Jan 3.
15. Azzahim L, Chala S, Abdallaoui F. La micro-abrasion amélaire associée à l'éclaircissement externe: intérêt dans la prise en charge de la fluorose [Role of enamel microabrasion associated with external bleaching in the management of patients with dental fluorosis]. *Pan Afr Med J.* 2019 Oct 4;34:72. French. doi: 10.11604/pamj.2019.34.72.20401. PMID: 31819788; PMCID: PMC6884726.
16. Ayres APA, et al. Effects of hydrogen peroxide on dental permeability. *Rev Bras Odontol.* 2016;73(2):96-100.
17. Silveira FM, et al. Potentially carcinogenic effects of hydrogen peroxide for tooth bleaching on the oral mucosa: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2024;131(3):375-383.
18. Kury M, et al. The influence of the renewal or the single application of the peroxide gel on the efficacy and tooth sensitivity outcomes of in-office bleaching-A systematic review and meta-analysis. *J Esthet Restor Dent.* 2022 Apr;34(3):490-502. doi: 10.1111/jerd.12827. Epub 2021 Oct 8. PMID: 34623017.

19. Da Silva KL, et al. Can all highly concentrated in-office bleaching gels be used as a single-application? *Clin Oral Investig.* 2023 Jul;27(7):3663-3671. doi: 10.1007/s00784-023-04980-w. Epub 2023 Apr 5. PMID: 37017758.
20. Maran BM, et al. In-office bleaching with low/medium vs. high concentrate hydrogen peroxide: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2020 Dec;103:103499. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103499. Epub 2020 Oct 15. PMID: 33068711.
21. Kutuk ZB, et al. Effects of in-office bleaching agent combined with different desensitizing agents on enamel. *J Appl Oral Sci.* 2019;27.
22. Dos Santos LR, Alves CMC. O desafio do clareamento dental sem sensibilidade: Qual a melhor estratégia dessensibilizante? *Rev J Health.* 2020;1(1):24-38.
23. Miranda DTH, et al. LED photobiomodulation effect on the bleaching-induced sensitivity with hydrogen peroxide 35%—a controlled randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2022;26.
24. Oliveira AFS, et al. Controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento dental: relato de caso. *Arch Health Invest.* 2021;10(1):94-99.
25. De Barros Silva PG, et al. Photobiomodulation Reduces Pain-Related Symptoms Without Interfering in the Efficacy of In-Office Tooth Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analysis of Placebo-Controlled Clinical Trials. *Photobiomodul Photomed Laser Surg.* 2022 Mar;40(3):163-177. doi: 10.1089/photob.2021.0105. PMID: 35298283.
26. Krishnakumar, et al. Post-Operative Sensitivity and Color Change Due to In-Office Bleaching With the Prior Use of Different Desensitizing Agents: A Systematic Review. *Cureus J Med Sci.* 2022.
27. Kutuk ZB, Ergin E, Cakir FY, Gurgan S. Effects of in-office bleaching agent combined with different desensitizing agents on enamel. *J Appl Oral Sci.* 2018 Nov.
28. Dietrich, et al. A meta-analysis of ozone effect on tooth bleaching. *Sci Rep.* 2021.
29. Al-Omiri MK, et al. Randomized controlled clinical trial on bleaching sensitivity and whitening efficacy of hydrogen peroxide versus combinations of hydrogen peroxide and ozone. *Sci Rep.* 2018;8(1):2407. doi: 10.1038/s41598-018-20878-0.
30. Almassri, et al. The effect of oral anti-inflammatory drugs on reducing tooth sensitivity due to in-office dental bleaching: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2019.

31. Santana, et al. Effect of anti-inflammatory and analgesic drugs for the prevention of bleaching-induced tooth sensitivity: A systematic review and meta-analysis. 2019.
32. Rocha MIS, Magalhães MA, Silva CF, Santos-Filho PCF, Dietrich L, Martins VDM. Avaliação da eficácia e riscos do uso do carvão ativado na odontologia: revisão de literatura. Rev Odontol Contemp. 2019;3(1).
33. Souza BBT. Dentifrícios à base de carvão ativado: características e indicação. Rev Bras Odontol. 2018;75:113.
34. Tomas, et al. Effectiveness and abrasiveness of activated charcoal as a whitening agent: A systematic review of in vitro studies. Stud Ann Anat. 2022.
35. SoutoMaior, et al. Effectiveness of Light Sources on In-Office Dental Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analyses. Oper Dent. 2019