



**FACULDADE DE ILHÉUS**



**CESUPI**

**COLEGIADO DO CURSO DE ODONTOLOGIA  
COORDENAÇÃO DO TCC  
ARTIGO CIENTÍFICO**

**CARVÃO ATIVADO COMO CLAREADOR DENTAL: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

**Ilhéus, Bahia  
2022**



**FACULDADE DE ILHÉUS**



**CESUPI**

**COLEGIADO DO CURSO DE ODONTOLOGIA  
COORDENAÇÃO DO TCC  
ARTIGO CIENTÍFICO**

**TAÍSSA ESTEVES SANTOS MESQUITA**

**CARVÃO ATIVADO COMO CLAREADOR DENTAL: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico entregue para acompanhamento como parte integrante das atividades de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus.

**Ilhéus, Bahia  
2022**

**CARVÃO ATIVADO COMO CLAREADOR DENTAL: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

**TAÍSSA ESTEVES  
SANTOS MESQUITA**

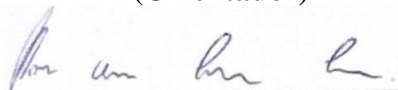
Aprovada em: 30/06/2023

**BANCA EXAMINADORA**



---

**Prof Murillo Freitas Matos  
Faculdade de Ilhéus-CESUP1  
(Orientador)**



---

**Prof. Marcelo Cleber Texeira  
Teles Faculdade de Ilhéus -  
CESUPI  
(Examinador I)**



---

**Prof. Hélio Simões de Oliveira  
Neto Faculdade de Ilhéus -  
CESUPI  
(Examinador II)**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me fazer chegar até aqui. Em segundo lugar gostaria de agradecer ao meu orientador, Murillo Matos, por todo apoio e atenção e por sempre me guiar com tanta paciência. E aos meus amigos e familiares que estiveram ao meu lado, me apoiando, me ajudando e torcendo por mim, meu muito obrigada.



## SUMÁRIO

1. RESUMO.....	10
2. INTRODUÇÃO.....	11
3. MATERIAIS E METODOS.....	13
4. DISCUSSÃO.....	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
6. REFERÊNCIAS.....	18

# **CARVÃO ATIVADO COMO CLAREADOR DENTAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

## **ACTIVATED CHARCOAL AS A TOOTH WHITENER: A REVIEW OF THE LITERATURE**

Mesquita, Taíssa Esteves Santos<sup>1</sup>

Matos, Murillo Freitas<sup>2</sup>

### **RESUMO**

O presente artigo científico abordará de forma clara e objetiva, as implicações relacionadas ao mau uso do clareamento caseiro, trazendo à baila as possíveis consequências do uso, desmistificando o equívoco que o carvão ativado deixa os dentes mais brancos. No estudo, será possível verificar o dano que o uso traz, causando um efeito abrasivo sobre o esmalte dentário.

Ter um sorriso bonito é o que mais motiva as pessoas a buscarem meios de clarear os dentes, influenciadas pela mídia social, e, por essa razão, buscam no carvão ativado uma alternativa para o clareamento caseiro. A partir da problemática: Quais os malefícios causados pelo clareamento caseiro feito com carvão ativado? A escolha do tema se deu por imposição estética denominada como padrão social que são os dentes brancos e como a mídia impulsiona as pessoas a utilizarem produtos que nem sempre tem a eficácia comprovada para obter dentes brancos e saudáveis. Parte-se da premissa que o presente estudo tem como objetivo investigar se o uso do carvão ativado pode ser nocivo aos dentes, assim como, explicar como funciona o clareamento dental; como também, identificar os danos que a mídia social pode causar quanto à estética e a saúde bucal e mostrar como o carvão ativado é maléfico a saúde bucal. A metodologia aplicada no artigo, foi a pesquisa bibliográfica trazendo discussões a respeito do uso do carvão ativado no clareamento caseiro. É possível verificar que o clareamento dental consiste na mudança de cor dos dentes por meio de agentes químicos que serão submetidos ao processo e pode ser dividido em dois tipos de técnica, o clareamento de consultório e o clareamento caseiro. O clareamento caseiro é prescrito e supervisionado pelo dentista, onde é utilizado moldeiras individuais flexíveis, confeccionadas exclusivamente para o paciente. É importante ressaltar que existem muitos casos em que o paciente por conta própria e sem supervisão de um profissional busca clarear os dentes através do uso do carvão ativado, tornando necessária a discussão sobre o tema para alertar que o uso do carvão ativado é nocivo, apesar de ter o apoio da mídia que incentiva o uso deste produto.

**Palavras-chave:** Clareamento dental. Carvão Ativado. Revisão de Literatura. Influência. Mídia.

## ABSTRACT

This scientific article will address clearly and objectively, the implications related to the misuse of bleaching with activated charcoal, bringing up the possible consequences of the use, demystifying the misconception that activated charcoal makes teeth whiter. In the study, it will be possible to verify the damage that the use brings, causing an abrasive effect on tooth enamel.

Having a good-looking smile is what most motivates people to look for ways to whiten their teeth, influenced by the social media, and, for such reason, they look for activated charcoal as an alternative for homemade tooth whitening. Based on the problem: What are the damages caused by homemade whitening made with activated charcoal? The choice of the theme was due to the aesthetic imposition denominated as social standard, which is white teeth, and how the media drives people to use products that don't always have proven effectiveness to obtain white and healthy teeth. From the premise that the present study aims to investigate whether the use of activated charcoal can be harmful to teeth, as well as, explain how tooth whitening works; as well as, identify the damage that social media can cause as to aesthetics and oral health and show how the activated charcoal is harmful to oral health. The methodology applied in the article was the bibliographic research, bringing discussions about the use of activated carbon in home whitening. It is possible to verify that tooth whitening consists in the change of teeth color by means of chemical agents that will be submitted to the process and can be divided into two types of techniques, the whitening made and supervised at the dentist's office, and the homemade whitening. The homemade whitening is prescribed and supervised by the dentist, where individual flexible trays are used, made exclusively for the patient. It is important to emphasize that there are many cases in which the patient, on his own and without the supervision of a professional, tries to whiten his/her teeth through the use of activated carbon, which makes it necessary to discuss the theme in order to warn that the use of activated carbon is harmful, despite the support of the media that encourages the use of this product.

**Keywords:** Teeth Whitening. Activated Charcoal. Literature review. Influence. Media.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, diante de tantas consequências físicas e psicológicas causadas pela *pseudorealização* estética nas pessoas, o presente trabalho traz a discussão sobre até onde vai a verdade que se dissemina entre as redes sociais a respeito do uso do carvão ativado como clareador dental por meio de influenciadores digitais.

O clareamento dental feito sem acompanhamento de profissional habilitado, combinado com o uso desordenado de carvão ativado, ativamente influenciado pela mídia, traz inúmeras consequências nas pessoas que buscam estar dentro das



imposições estéticas denominada como padrão social que são os dentes “brancos” (TEODORO, et al., 2021).

O presente artigo científico trará para a discussão questões relacionadas ao mau uso do clareamento caseiro com carvão ativado e suas consequências, desmistificar o equívoco que o carvão ativado deixa os dentes mais brancos, e evidenciar que na verdade causa um efeito nocivo sobre o esmalte dentário e periodonto.

O carvão ativado é utilizado para diversos fins, desde o tratamento da água até a indústria de produtos alimentícios e farmacêuticos em razão do seu poder de clarificação, desorização e purificação, além de ser usado para intoxicação e overdoses (BROOKS et. al. 2017). Ocorre que, para os especialistas não há embasamento de que sua utilização seja segura e eficaz, pelo contrário, a maioria dos casos relatados em leituras de artigos científicos são que podem acarretar danos irreversíveis como desgaste, abrasão e exposição da raiz dentária.

Nesse diapasão, alguns estudiosos defendem que a utilização desse produto realmente elimina a placa bacteriana e algumas manchas provocadas por alguns alimentos, porém sua composição é bastante abrasiva e provoca arranhamento e desgaste do esmalte dentário deixando-o mais suscetível à caries e ressalte-se a camada de esmalte removida não tem como ser regenerada (VURAL et al., 2021; GREENWALL, et al., 2019).

Francci et. al. (2010) explicam que o procedimento do clareamento consiste na mudança de cor dos dentes por meio de agentes químicos colocados sobre os dentes que serão submetidos ao processo e pode ser dividido em dois tipos de técnica, o clareamento de consultório e o clareamento caseiro, que também podem ser associados, ambos procedimentos são supervisionados pelo cirurgião-dentista, que deve ser encarado com muito cuidado. Ademais, senão orientado pode trazer consequências extremamente graves a médio e longo prazo, como dor e perda da vitalidade pulpar.

Uma pesquisa realizada no British Dental Journal mostrou que existem várias pastas de dente de carvão ativado no mercado. A pesquisa analisou 50 pastas de carvão ativado, revelando que apenas 8% contêm flúor e, frisa-se que existe um risco extra nas pastas de dentes, uma vez que são abrasivas podendo causar hipersensibilidade dentinária (GREENWALL et al., 2019).

Como esclarece Karhawi (2017), a mídia faz uso de uma linguagem extremamente atraente para chamar consumidores, esquecendo dos reais efeitos deste produto, utilizando celebridades ou influências leigos como linha de frente para

propagar a falsa promessa de dentes brancos, pois clareamento a base de carvão ativado não é a solução para quem busca um sorriso “perfeito”.

Ter um sorriso bonito é o que mais motiva as pessoas a buscarem meios de clarear os dentes. Influenciadas pela mídia social, buscam no carvão ativado uma alternativa para um clareamento. A partir da problemática: Quais os malefícios causados pelo clareamento com carvão ativado?

Este artigo tem por objetivo investigar a nocividade do uso do carvão ativado nos dentes e seus possíveis benefícios ao organismo, além de explicar como funciona o clareamento dental, tanto caseiro, quanto de consultório e identificar como a mídia pode influenciar na estética bucal. A escolha do tema se deu por imposição estética denominada como padrão social que são os dentes brancos e como a mídia impulsiona as pessoas a utilizarem produtos que nem sempre tem a eficácia comprovada para obter dentes brancos e saudáveis.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente artigo realizou uma revisão de literatura baseada em artigos científicos publicados no período de 2008 a 2021. As pesquisas foram realizadas nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, PubMed e Scielo, utilizando os termos “activated charcoal”, “tooth whitening”. Foram usados artigos na língua inglesa e portuguesa para a construção do presente estudo.

## **DISCUSSÃO**

Encontrado fundamentalmente na forma de pó ou granulada, o carvão ativado consiste em um material que tem sua formação microcristalina, não grafítica, se mostrando ser um sólido amorfo. A forma de pó ou granulada do carvão é ativado de maneira que desenvolva sua porosidade e aumente o volume de poros, conseqüentemente a aumentando sua área de superfície (MORAIS et. al 2019).

O carbono, do qual o carvão ativado é constituído, é caracterizado por sua capacidade de adsorção, e essa capacidade está diretamente ligada a porosidade elevada que provém da queima a uma temperatura de 800° C a 1000° C, em um ambiente de oxidação controlado. O poder de adsorção do carvão ativado pode ser agregado a várias áreas, sendo comumente usados como tratamentos de desintoxicação, antídoto para envenenamento ou overdose de drogas na área da medicina e tem sido usado

ultimamente para adsorção de líquidos e gases, principalmente no tratamento de água, sendo válido ressaltar que estudos apontam que possui capacidade de adsorção no tratamento de resíduos radioativos que possam estar presentes na água (ANDRADE e BRAGA, 2021).

A dentística desenvolveu inúmeras alternativas para uma melhora estética do sorriso visando uma harmonia perfeita na cor e na forma dos dentes. Dentre essas alternativas o procedimento utilizado com maior frequência atualmente para a mudança de cor é o clareamento dental (HENRIQUE et. al 2017). Segundo Conceição (2007), os tratamentos na dentística podem ser preventivos ou reparadores e devem manter a integridade do dente e/ou reestabelecer sua forma, mantendo a harmonia com a estrutura dental que se mantém inteira, os tecidos moles e o sistema estomatognático.

Inicialmente, cumpre destacar que a mídia em todas as suas intenções, induz ao expectador uma imagem errônea e equivocada acerca da saúde estética bucal. O que mais preocupa os profissionais de odontologia é justamente essa falsa promessa de que dentes brancos e bem alinhados são sinais de uma boa saúde bucal, e por essa razão, acaba fazendo com que as pessoas em geral, sem nenhum conhecimento técnico, façam uso de produtos que possuem pouca ou nenhuma comprovação (TEODORO et. al 2021). Essa mídia faz uso de um “marketing oportunista” ao vender produtos que podem vir a serem nocivos a saúde bucal de seus consumidores.

Teodoro et. al (2021) também destacam em seu estudo que a grande maioria dos influenciadores digitais que fazem propaganda de pós e pastas contendo carvão ativado possuem facetas em resina ou laminados cerâmicos nos dentes, porém não revelam aos seguidores ao apresentar o “resultado clareador” do produto a base de carvão ativado que é utilizado, passando uma informação sem um embasamento científico e sem provas concretas dos resultados, já que a abrasão do carvão ativado vai agir de maneira diferente em um material sintético como a resina e a cerâmica.

Almeida (2011) mostra que nas últimas décadas o cirurgião-dentista vem sendo muito procurado pelos pacientes que desejam um sorriso mais harmônico seja em relação ao tamanho, forma, posicionamento e principalmente cor, desejando dentes cada vez mais brancos. O autor justifica essa demanda devido ao fato de que houve uma supervalorização da estética na odontologia principalmente.

Quando se trata de estética e harmonia oral, com primeiro sinal de alteração dentária pode acarretar consequências severas para a imagem social da pessoa, influenciando diretamente em sua autoestima. Nessa perspectiva, empreendimentos que

tem como alvo a estética e bem-estar da saúde bucal lançam no mercado inúmeros produtos como pastas, géis, pastilhas, tiras clareadoras, entre outros, com o intuito de atrair o grande público (ANDRADE e BRAGA, 2021). Com isso, procedimentos que sejam mais rápidos vêm sendo mais procurados, dentre eles o clareamento dental, seja o de consultório, feito por géis clareadores ou por meio de pó ou pasta contendo carvão ativado.

Há uma maneira correta e saudável de se alcançar uma boa estética dental, associando beleza e funcionalidade, sem prejudicar a saúde bucal. Uma das maneiras de obter dentes mais brancos é por meio do clareamento dental. No Egito antigo já se fazia uso do tratamento clareador, em que era utilizado agentes abrasivos associados com vinagre com intuito de clarear os dentes, já os romanos acabavam por utilizar a urina para chegar aos mesmos resultados. Em 1877 foi publicado por Chapple o primeiro artigo sobre o clareamento dental no qual apontava o ácido oxálico como agente clareador para diversos tipos de manchas dentais. Ao longo de 119 anos não houve relatos sobre necrose pulpar e fraturas que pudessem ser relacionados com o tratamento clareador em dentes com vitalidade (ARAUJO, REIS e BRUM, 2015).

A prática do clareamento dental em dentes com vitalidade era pouco executada até meados de 1989, pois o peróxido de hidrogênio costumava deixar os dentes sensíveis, e a partir disso Haywood e Heyman, em 1991, indicaram o uso do peróxido de carbamida associado ao Carbopol, colocando em uma moldeira durante 15 noites a solução de peróxido de carbamida 10% em uma moldeira, técnica essa que foi desenvolvida ao observarem um tratamento para gengivite que resultou em reduções nos quadros da doença e acabou por resultar também no clareamento dental. O peróxido de carbamida associado ao Carbopol formaria um gel que viria a funcionar como um gerador de peróxido de hidrogênio, liberado numa concentração menor e em um tempo mais prolongado, fazendo assim com que aja mais devagar e resultando em uma menor sensibilidade ao paciente (FRANCCI et. al 2010).

O mecanismo de ação dos géis clareadores ocorre de forma inicial por meio da difusão do peróxido de carbamida ou do peróxido de hidrogênio na dentina e no esmalte no qual irá reagir com os pigmentos cromóforos (moléculas orgânicas responsáveis pelo escurecimento do dente) numa reação de oxirredução. Essa reação se baseia na ionização do peróxido que libera radicais livres instáveis e oxidam os pigmentos. O processo de clareamento dos géis do mercado hoje em dia é bem simples, os clareadores são compostos de peróxido de carbamida ou/e peróxido de hidrogênio. No caso do

peróxido de carbamida ele é decomposto em ureia e peróxido de hidrogênio, a ureia ajudará aumentando o pH, ajudando no processo de remineralização do dente, já o peróxido de hidrogênio tem o agente ativo que é o oxigênio, sendo assim promove quebra de cadeias moleculares maiores, que são mais escuras, transformando em menores, que são mais claras (PEREIRA, 2021).

Francci et al. (2010) explicam que o procedimento do clareamento consiste na mudança de cor dos dentes por meio de agentes químicos colocados sobre os dentes que serão submetidos ao processo e pode ser dividido em dois tipos de técnica, o clareamento de consultório e o clareamento caseiro, que também podem ser associados, ambos supervisionados pelo cirurgião-dentista. O autor também aponta que o produto mais utilizado no clareamento de consultório é o peróxido de hidrogênio de 35%, que será aplicado nos dentes e com uma proteção nas margens gengivais para proteger a gengiva dos efeitos cáusticos do produto usado.

Roberto et. al. (2011) discorrem que o clareamento caseiro é prescrito e supervisionado pelo dentista e neste método é utilizado moldeiras individuais flexíveis, confeccionadas exclusivamente para o paciente, o produto que costuma ser usado é o peróxido de carbamida, variando a concentração de 10 a 22% e todo procedimento é feito pelo próprio paciente em sua casa. O autor também aponta a técnica do clareamento de consultório, frisando que é manuseada pelo cirurgião-dentista, e pode ser feito utilizando o peróxido de hidrogênio em concentração que varia de 25% a 50% ou o peróxido de carbamida de 35%, com ou sem fonte de luz.

É importante frisar que apesar do carvão ativado ser tão utilizado pela mídia social para colher resultados, que por ora, são espetaculares para aqueles que procuram as técnicas afim obter dentes cada vez mais brancos, na verdade, trazem malefícios como por exemplo o desgaste do esmalte dentários derivado da abrasividade das pastas e pós clareadores contendo carvão ativado. Greenwall et. al (2019) apontam o fato de que a espuma que é gerada a partir das pastas e pós com carvão ativado não é diluída facilmente pela água e acaba por comprometer esteticamente os dentes por ter o potencial de manchar as margens de restaurações em resina e sulcos gengivais, já que acaba por ficar acumulada nas margens gengivais.

Há uma suspeita de que o carvão ativado, dependendo de sua forma e composição, aliado ao tamanho de suas partículas, cause um aumento na rugosidade superficial do esmalte. A rugosidade da superfície dentária tem grande importância clínica já que está ligada a adesão de bactérias na superfície, e quando aumentada pode

causar um acúmulo de biofilme, levando a danos que serão difíceis de reverter, principalmente aos tecidos duros e a superfícies de restaurações. Quando alterada a rugosidade também pode levar a recessão gengival e acúmulo de pigmentos orais que acabam por intervir na aparência do esmalte (VURAL et. al, 2021).

Ao alegar que dentifrícios a base de carvão ativado são antibacterianas, antissépticas e/ou antifúngicas acaba por levar consumidores a acreditar que é uma maneira de prevenir e até mesmo tratar doenças periodontais, fazendo com que pessoas que já tenham essa doença estabelecida (e talvez não tenham conhecimento disto) terminem por utilizar o dentifrício e trazer à tona um dos malefícios do carvão ativado que seria o acúmulo das partículas em defeitos e bolsas periodontais, causando uma pigmentação cinza/preta nos tecidos periodontais (GREENWALL et. al, 2019).

Os produtos de higiene bucal que contém carvão ativado não dispõem da quantidade mínima de fluoretos necessária para remineralizar o esmalte, prevenir o surgimento de lesões oriundas da doença cárie e para aumentar sua resistência a processos de desgaste. Há uma preocupação com as pessoas deixando de usar pastas de dente fluoretadas para usar as que contém carvão ativado somente, predispondo-se ao aparecimento de cárie, além do uso dessas pastas estarem associadas a hipersensibilidade dentária, já que algumas das formas do carvão ativado presentes nos produtos de higiene oral possuem alta abrasividade. Apesar da abrasividade ser necessária e remover manchas superficiais, quando em excesso, causa um desgaste da superfície dentária (GREENWALL et. al 2019).

Segundo Martins et. al. (2012) os dentifrícios possuem um sistema abrasivo, que é feito para remover as manchas nos dentes de forma superficial, somente polindo e que facilita a retirada do biofilme. A abrasividade associada ao modo inadequado da escovação pode potencializar o desgaste dos dentes. E esse potencial de abrasividade também está associado a natureza, ao método e ao tamanho/granulação das partículas de carvão presentes na pasta/pó.

Joiner et. al. (2008) afirma que alguns produtos dizem que podem clarear os dentes, deixando-o mais branco, de forma permanente como forma de marketing, quando na realidade não há comprovação científica de que tal ação vá durar. O carvão ativado possui a capacidade de limpar e dar a sensação de clareamento, porém é somente de forma superficial e associado a um elemento chamado covarina azul, dá uma sensação de dentes brancos, já que a covarina azul é adicionada aos dentifrícios

para que haja um efeito ótico por meio de uma fina película que se aloja por todo dente que mudado de tonalidade imediatamente a partir do contato com a luz incidente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente artigo, por meio de um levantamento bibliográfico sobre o tema carvão ativado como clareador dental, constatou-se que na atualidade vem sendo difundida, principalmente pela grande mídia, a ideia de que o carvão ativado tem ação clareadora nos dentes.

A partir dos objetivos que delimitaram o encaminhamento da pesquisa, discutiu-se acerca da investigação quanto a abrasividade do carvão ativado nos dentes e seus benefícios ao organismo e chegou-se à conclusão que o carvão ativado, apesar de dar uma sensação de branqueamento e limpeza superficial, na verdade traz malefícios a saúde e estética bucal, já que seu uso associado com a forma de escovação pode acarretar em pigmentação dos tecidos periodontais, principalmente em pessoas que já tem uma doença periodontal instalada e causar desgaste nos tecidos dentários, causando hipersensibilidade dentária, além de causar manchamento de restaurações em resina composta e lesões de origem não cariiosa nos dentes. Também foi mostrado que o carvão ativado possui benefícios na área da saúde, sendo usado como tratamento para intoxicações e overdoses de droga. Assim como foi constatado que a mídia traz uma influência negativa, por meio dos influenciadores digitais, que muitas vezes acaba conduzindo os espectadores ao uso de um produto que não há embasamento científico suficiente que comprove os resultados prometidos e mostrando realidades distantes de alcançar ao omitir que fazem uso de facetas em resina ou laminados cerâmicos. Por fim, o clareamento dental é sim seguro e eficaz, quando supervisionado pelo cirurgião dentista, e usado de forma correta pelo paciente, utilizando géis com peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida.

Conclui-se então que é o presente tema, no cenário atual, é de extrema relevância ser discutido pois ainda há poucos estudos e material acadêmico a respeito, já que é um tema que ganhou destaque e relevância há pouco tempo, além de haver pouca movimentação da grande massa sobre os malefícios causados pelo uso de um material desconhecido por seus usuários leigos.

## **REFERÊNCIAS**

ALKTIB, A. et. al. **Effects of bleaching agents and Tooth Mousse (™) on human enamel hardness.** J Investig Clin Dent., Richmond, v. 4, n. 2, p. 94-100, 2012.

ALMEIDA, C.M. et. al. **Sensibilidade pós-clareamento: porque ocorre e como preveni-la.** Revista Dental Press de Estética., São Paulo, v. 8, n. 4, p. 108-15, 2011.

ANUSAVICE KJ, SHEN C, RAWLS HR, et. al. **Phillips materiais dentários.** 12. ed. Rio de janeiro: GEN Guanabara Koogan; 2013.

ANDRADE, F., M., BRAGA, M., E. **Utilização do carvão ativado em odontologia. É seguro?** Universidade de Uberaba, 2021.

ARAÚJO, J., L., S., REIS, B., S., GONÇALVES, N., M., BRUM, S., C. **Técnicas de clareamento dental - Revisão de literatura.** Revista Pró-UniverSUS. 2015 Jul./Dez.; 06 (3): 35-37.

AZAMBUJA, R.L. et. al. **Estudo comparativo in vitro da eficácia de clareadores para uso em moldeiras e em consultório.** Stomatos., Canoas, v. 6, n. 31, p.14-22, 2010.

BARBOSA, D. C., D'STEFANI, T. P., CERETTA, L. B., CERETTA, R. A., SIMÕES, P. W., D'ALTOÉ, L. F. **Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura.** Artigo apresentado à Universidade da Cidade de São Paulo, 2015.

BRENNAN MM, HALLAS D, JACOBS SK, ROBBINS M, NORTHRIDGE M. **Home-use whitening toothpastes for whitening teeth in adults (protocol).** ("Brennan MM, Hallas D, Jacobs SK, Robbins M, Northridge M ...") Cochrane Libr. 2014 Jan; (1):1-10.

BROOKS, J., K., BASHIRELAHI, N., REYNOLDS, M., A. **Charcoal and charcoalbased dentifrices: a literature review.** J Am Dent Assoc. 2017;148: 661-670.

FRANCCI, C., MARSON, F., C., BRISO, A., L., F., GOMES, M., N. **Clareamento dental-técnicas e conceitos atuais.** Ver Assoc Paul Cir Dent.2010 ago; 64 (1):78-89

FRANCO, M., C., UEHARA, J., L., S., MERONI, B., M., ZUTTON, G., S. e CENCI, M., S., **The Effect of a Charcoal-based Powder for Enamel Dental Bleaching.** Artigo apresentado à Operative Dentistry, 2019

GREENWALL, L., H., GREENWALL-COHEN, J., e WILSON, N., H., F. **Charcoal-containing dentifrices.** Artigo apresentado para o British Dental Journal, UK, 2019

GREENWALL, L., H., WILSON, N. **Charcoal toothpastes. what we know so far.** 2017. Available at <https://www.pharmaceutical-journal.com/opinion/correspondence/charcoal-toothpastes-what-we-know-so-far/20203167.article?frstPass=false> (accessed April 2019)

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



JOINER, A., PHILPOTTS, C., J., ALONSO, C., ASHCROFT, A., T., SYGROVE, N., J. **A novel optical approach to achieving tooth whitening.** J Dent. 2008; 36:8-14.

JOINER A. **Whitening toothpastes: a review of the literature.** J Dent. 2010; 38:17-24.

KADOTA, G. H., FERREIRA, L.E.V.M. **Efeito do uso de dentifrícios contendo carvão ativado na rugosidade do esmalte dental.** Monografia apresentada para a Universidade de Taubaté, São Paulo, 2020.

KARHAWI I. **Influenciadores digitais: conceitos e práticas em discussão.** [Digital influencers: concepts and practices under discussion]. Rev. Comunicare. 2017; 17: 46-61.

KWON, S.R, WERTZ, P.W. **Review of the mechanism of tooth whitening.** (“Revista Científica - Versão Final - Scribd”) Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 2015: So Ran Kwon, DDS, MS, PhD, Department of Operative Dentistry, University of Iowa College of Dentistry & Dental Clinics, 801 Newton Road #45, S235 DSB, Iowa City, IA 52242-1001, USA. (“Review of the Mechanism of Tooth Whitening - Kwon - 2015 ...”)

LIMA, D., A., N., L., SILVA, A., L., F., AGUIAR, F., H., B., LIPORONI, P., C., S., MUNIN, E., AMBROSANO G., M., B., LOVADINO, J., R. **Avaliação in vitro da eficácia de dentifrícios branqueadores na remoção de manchas extrínsecas dos dentes.** Braz. res oral. 2008;22(2):106-111.

MARTINS, R., S.; MACÊDO, J., B.; MUNIZ, F., W., M., G.; CARVALHO, R., S.; MOREIRA, M., M., S., M. (“Composição, princípios ativos e indicaç.es clínicas dos ...”) **Composição, princípios ativos e indicações clínicas dos dentifrícios: uma revisão da literatura entre 1989 e 2011.** Fortaleza: Health Sci Inst. 2012;30(3):287-9134

MONTEIRO, ANA BEATRIZ DE OLIVEIRA et. al. **Influência de cremes dentais clareadores e pó a base de carvão ativado sobre a estrutura dentária: eficácia do clareamento e desgaste - revisão de literatura** (“v. 2, n. 19 (2020)”)

MORAIS, R., M. et. al, **Produção de carvão ativado a partir de Eucalyptus *dunnii* para adsorção de corante azul de metileno.** Brazilian Journal of Wood Science, 2019

PALANDI, S., S., KURY, M., PICOLO, M., Z., D., COELHO, C., S., S., CAVALLI, V. **Effects of activated charcoal powder combined with toothpastes on enamel color change and surface properties.** J Esthet Restor Dent. 2020

PEREIRA, ANELISE CIPRIANO LACERDA. **Clareamento dental: o que mudou?** Monografia apresentada para a Universidade de Taubaté, São Paulo, 2021

ROBERTO, A., R., JASSÉ, F., F., BOAVENTURA, J., M., C., MARTINEZ, T., C., RASTELLI, A., N., S., OLIVEIRA, J., O. et. al. **Evaluation of tooth color after bleaching with and without light-activation.** (“Clareamento dental de consultório e sensibilidade: relato ...”) Rev odonto cienc. 2011; 26 (3): 247-52.

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ J., VALIENTE, M., SÁNCHEZ-MARTÍN, M-J. **Tooth**

**whitening: From the established treatments to novel approaches to prevent side effects.** (“Frontiers | Direct Radiotherapy-Induced Effects on Dental ...”) J Esthet Restor Dent. 2019

SILVA, E., T., BATISTA, S., G., DIOGO, F., S., N. e TUÑAS, I., T., C. **Digital Influencers, and the Advertising of Activated Charcoal-Based Powder as a Dental Whitening Agent: An Alert to Dentists and Their Patients.** Department of Social and Preventive Dentistry, School of Dentistry, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 2021

SIQUEIRA, M., R., REZENDE, E., CALIXTO, A., L., KOSSATZ, S. **Associando o clareamento de consultório com o caseiro para aumentar a longevidade: relato de caso.** (“Restabelecimento da estética dentária por meio da ...”) Full dent sci. 2011; 2 (7): 305-12

SOETEMAN, G., D, VALKENBURG, C., VAN DER WEIDJEN G., A., VAN LOVEREN, C, BAKKER, E., W., P., Slot DE. **"Whitening dentifrice and tooth surface discoloration—A systematic review and meta-analysis."** (“Whitening dentifrice and tooth surface discoloration—a ...”) Int J Dent Hygiene. 2017

TORSO, V., H., FRAGA, M., A., A., LOPES, R., M., ARANHA, A., C., C., CORRER-SOBRINHO, L., CORRER, A., B. **Charcoal-based dentifrices: Effect on color stability and surface wear of resin composites.** J Esthet Restor Dent. 2021

VIANA, I., E., L., WEISS, G., S., SAKAE, L., O., NIEMEYER, S., H., BORGES., A., B. E SCARAMUCCI, T. **Activated charcoal toothpastes do not increase erosive tooth wear.** Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, University of Sao Paulo, 2227, Professor Lineu Prestes Avenue, 05508-000, São Paulo, SP, Brazil.

VURALL, U., K. et. al. **Effects of charcoal-based whitening toothpastes on human enamel in terms of color, surface roughness, and microhardness: an in vitro study.** Clinical Oral Investigations, Springer Nature, 2021.

TEODORO, E., S., GARCIA, S., B., SOUZA, F., N. e TEXEIRA, I., C., T. **Influencers and the Advertising Of Activated Charcoal-Based Powder as a Dental Whitening Agent: An Alert to Dentists and Their Patients.** Revista Brasileira de Odontologia. 2021