

# EFETIVIDADE DE DENTIFRÍCIOS CLAREADORES SOBRE ESMALTE DE DENTES BOVINOS

*Effectiveness of whitening dentifrices on bovine teeth enamel*

Raissa Marielly Parente Bernardino<sup>1</sup>

Marlus da Silva Pedrosa<sup>2</sup>

Aryvelto Miranda Silva<sup>3</sup>

Brunna Larissa Costa da Silva<sup>1</sup>

Ulisses de Sá Bezerra<sup>1</sup>

Wallesk Gomes Moreno<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Odontologia, Faculdade Integral Diferencial – DeVry | Facid.

<sup>2</sup>Odontologia, Faculdade Integral Diferencial – DeVry | Facid.

<sup>3</sup>Mestrando em odontologia, Universidade Federal do Piauí - UFPI.

<sup>4</sup>Mestre em Ciência e Saúde, Universidade Federal do Piauí - UFPI. Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Integral Diferencial- DeVry | Facid

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente *et al.* Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. *SALUSVITA*, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

## RESUMO

**Introdução:** devido à insatisfação relatada pelos pacientes com a coloração dos dentes e a busca por procedimentos que envolvam estética do sorriso associado com o desenvolvimento de técnicas e materiais amplamente propagados na mídia, as empresas responderam com a oferta no mercado de uma variedade de opções de dentifrícios que propõem efeito clareador prático e rápido. **Objetivo:** avaliar a efetividade de dentifrícios clareadores em diferentes formas de apresentação sobre esmalte de dentes bovinos. **Material e Métodos:** quinze dentes bovinos foram imersos diariamente por um período de 1 hora em refrigerante a base de cola e em seguida foram divididos equitativamente em três grupos, onde cada grupo foi escovado com um dentifrício específico por 2 minutos. O grupo A foi escovado com dentifrício Colgate Luminous White (Colgate – Palmolive), em

Recebido em: 04/09/2016

Aceito em: 12/12/2016

forma de pasta, o grupo B com dentifrício Closeup Diamond Attraction Delicate White (Unilever) em forma de gel e o grupo C com dentifrício Oral-B Complete (Procter & Gamble) em forma de pasta. **Resultados:** as diferentes formas de apresentação estudadas foram efetivas na remoção das manchas extrínsecas em dentes bovinos; O dentifrício Colgate Luminous White na forma de apresentação pasta clareador apresentou-se mais efetivo na remoção das manchas extrínsecas; O dentifrício Oral – B Complete na forma de pasta foi efetivo, porém em menor intensidade em comparação aos dentifrícios clareadores estudados. **Conclusão:** as diferentes formas de apresentação dos dentifrícios utilizados foram efetivas na remoção de manchas extrínsecas.

**Palavras-chaves:** Dentifrício. Abrasão Dentária. Agente Clareadores.

## ABSTRACT

**Introduction:** *due to dissatisfaction reported by patients with tooth staining and the search for procedures involving smile aesthetics associated with the development of techniques and materials widespread on social medias, companies responded by offering to the market a variety of toothpaste choices in order to provide practical and fast bleaching effects. However, these dentifrices appear to have a limited efficiency since they only contain abrasives for the removing of extrinsic tooth stain.* **Objective:** *his research aimed to assess the effectiveness of different forms of presentation of bleaching agents on bovine teeth enamel.* **Methods:** *daily, fifteen bovine teeth were immersed in cola soft drink for a period of 1 hour and then they were divided into three groups (each group containing five bovine teeth). Each group was brushed with a specific dentifrice for 2 minutes: the group A was brushed with Colgate Luminous White in paste form (Colgate – Palmolive); the Group B with Diamond Closeup Attraction Delicate White in gel form (Unilever), and the group C with Oral-B complete in paste form (Procter & Gamble).* **Results:** *color change was observed through photographs and analysis of the interpreted samples based on the theoretical background.* **Conclusion:** *the dentifrices used were able to remove extrinsic stains and the bleaching dentifrice Colgate Luminous White was more effective as a result in this connection.*

**Keywords:** *Dentifrice. Dental Abrasion. Whitening Agent*

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente et al. *Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos.* SALUSVITA, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

BERNARDINO, Raissa  
Marielly Parente *et al.*  
*Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos.* SALUSVITA, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

## INTRODUÇÃO

O interesse e a busca dos pacientes por procedimentos que envolvam uma melhor estética do sorriso, associado ao desenvolvimento crescente de técnicas e materiais, propiciou um avanço importante na Odontologia estética. As colorações indesejáveis dos dentes influenciam negativamente no sorriso, de forma que procedimentos menos invasivos e técnicas de clareamento dental possuem atualmente maior valorização por parte dos pacientes e são importantes nos tratamentos estéticos (CONCEIÇÃO, 2007).

A estrutura dentária pode ser acometida por manchas de origem intrínseca, que são decorrentes de alterações congênitas na fase de formação dental, traumatismos dentais ou iatrogenias e de origem extrínsecas, causadas principalmente por fumo, café, chás ou por alimentos que contenham corantes (MENEZES FILHO *et al.*, 2006).

Os dentifrícios que propagam efeito clareador podem apresentar-se com diferentes formulações, tais como pasta e gel, estes são acessíveis à população devido sua grande presença nos supermercados e farmácias. Ainda não se tem conhecimento sobre diferenças na sua ação relacionadas às suas formas de apresentação. Assim, diferentes formas de apresentação possuem a mesma ação abrasiva sobre esmalte de dentes bovinos. Após análise da composição destes dentifrícios clareadores, observou-se ausência de substâncias que possam ser responsáveis pela liberação de oxigênio e efetivo clareamento. Frequentemente apresentam apenas abrasivos, como alumina, sílica, carbonato de cálcio e bicarbonato de cálcio, que são responsáveis por remover pigmentos superficiais sem modificar a coloração dentária. A alta abrasividade pode produzir desgastes no esmalte devido ao uso contínuo, sendo assim prejudicial à saúde dental (TOSTES *et al.*, 2009).

Na composição básica dos dentifrícios, os agentes clareadores presentes possuem ação sobre manchas extrínsecas pois agem de forma superficial, não possuindo em sua composição, componentes em quantidade e concentrações significativas que tragam benefícios sobre manchas intrínsecas.

Considerando o exposto e a hipótese dos dentifrícios na forma de pasta possuir maior efetividade de ação abrasiva sobre esmalte de dentes do que na forma de gel, este estudo objetivou avaliar a efetividade de dentifrícios clareadores em diferentes formas de apresentação sobre esmalte de dentes bovinos, identificando as possíveis alterações de cor.

## MATERIAIS E MÉTODOS

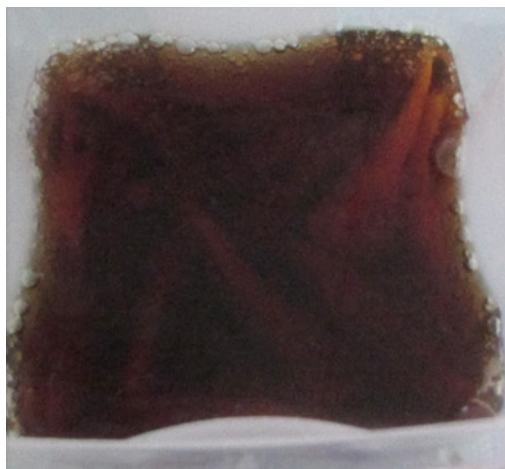
Este estudo experimental *in vitro* teve início após apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com o uso de Animais da Faculdade Integral Diferencial - FACID|DeVry (nº 076/14). A pesquisa foi realizada no Laboratório Multidisciplinar de uma Instituição de Ensino Superior (IES), da rede privada de ensino, localizada no município de Teresina-PI. Foram utilizados 15 dentes (incisivos) bovinos, doados pelo abatedouro municipal de São João do Arraial – PI situada na região norte do estado do Piauí mediante assinatura o termo de doação devidamente assinado pelo responsável. Após recolhimento das amostras, estas foram mantidas em soro fisiológico até o processo de profilaxia.

Após a obtenção das amostras, as mesmas foram submetidas a profilaxia com taça de borracha e pedra pomes em baixa rotação seguido por jato de água para lavagem, esterilizadas e armazenadas em soro fisiológico.

Foram utilizados 15 dentes bovinos distribuídos em 3 grupos (A, B,C) com 5 unidades cada (Tabela 1), os quais foram avaliados inicialmente e após um período de 15 dias. É importante ressaltar que nesse período os mesmos foram diariamente imersos durante 1 hora em refrigerante à base de cola (Figura 1), em seguida submetidos a escovação durante 2 min com técnica vertical utilizando escova de cerdas macias com o dentífrico (Quadro 1) correspondente a cada grupo. No final da pesquisa, avaliou-se a presença de alterações na coloração da coroa dos dentes revelada pela presença de manchamento extrínseco, possibilitando em seguida a análise da ação dos dentífricos sobre o esmalte de dentes bovinos.

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente *et al.* *Efetividade de dentífricos clareadores sobre esmalte de dentes bovinos.* SALUSVITA, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

BERNARDINO, Raissa  
Marielly Parente et  
al. *Efetividade de  
dentifrícios clareadores  
sobre esmalte de dentes  
bovinos. SALUSVITA,*  
Bauru, v. 35, n. 3, p.  
475-489, 2016.



**Figura 1 - Imersão dos dentes em bebida a base de cola**

**Tabela 1 - Quantidade de dentes do grupo e respectivos dentifrícios utilizados.**

Grupos	Quantidade de dente por grupo	Dentifrícios
A	05	Colgate Luminous White supplied em pasta (Colgate – Palmolive)
B	05	Close Up Diamond Attraction Delicate White em gel (Unilever)
C	05	Oral-B complete em pasta (Procter & Gamble)

Quadro 1 - Composição dos dentifrícios

DENTIFRÍCIOS	INGREDIENTES
Colgate Luminous White	Água, Sílica Hidratada; Sorbitol; PEG- 12; Trifosfato de Pentasódio; Pirofosfato de Tetrapotássio; Laurilsulfato de Sódio; Polietileno; Cocamidopropil Betaina; Sacarina Sódica; Hidróxido de Sódio; Dióxido de Titânio; Azul nº1; Laca de Alumínio; Fluoreto de Sódio (1.110 ppm de flúor).
Closeup Diamond Attraction Delicate White	Fluor (1100 ppm de Flúor), Fluoreto de sódio (350 ppm de Flúor): Glicerina, Sílica hidratada, hexametáfosfato de sódio , propilenoglicol, PEG -6, citrato de zinco, Água, fosfato trissódico, Aroma, lauril sulfato de sódio, gluconato de sódio, dióxido de titânio / Cera de Carnaúba, sacarina de sódio, goma de xantano, CI 74160
Oral-B Complete	Fluoreto de sódio (1450 ppm de Flúor ), pirofosfato dissódico. Outros : água, sorbitol, sílica, lauril sulfato de sódio, goma de celulose, aroma, hidróxido de sódio, sacarina de sódio, carbômero, xantana, goma, dióxido de titânio, glicerina, pigmento azul, pigmento verde

Os dentes foram analisados através de fotografias inicialmente e após 15 dias do processo de escovação com os dentifrícios onde alterações de cor foram avaliadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido ao padrão alimentar predominante nos tempos modernos, em que se observa uma alimentação rica em produtos industrializados e ricos de substâncias corantes, a constatação de manchamento extrínseco das superfícies dentais tem sido constante, afetando a percepção estética dos próprios indivíduos, que buscam alternativas para modificar tal realidade.

Sabendo que tal manchamento pode ser removido, visto que se encontra presente aderido à película adquirida, a indústria cosmética lança produtos dentifrícios com características específicas que visam/propõem a remoção de tais machamentos, através da remoção mecânica atribuída ao contato existente entre o produto e a estrutura dental. Desta forma, a efetividade dos dentifrícios clareadores sobre

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente *et al.* *Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos.* SALUSVITA, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

BERNARDINO, Raissa  
Marielly Parente et  
al. *Efetividade de  
dentríficos clareadores  
sobre esmalte de dentes  
bovinos. SALUSVITA,*  
Bauru, v. 35, n. 3, p.  
475-489, 2016.

esmalte de dentes bovinos foi testada e analisada visualmente e os resultados serão expressos a seguir.

A figura 2 mostra a condição inicial dos dentes bovinos previamente a qualquer processo de pigmentação, tendo sido os mesmo tratados com profilaxia e esterilizados. Observa-se que em alguns dentes há a presença de manchas que não foram removidas pela profilaxia, relevando não encontrar-se na camada externa. Estes dentes, conforme a imagem, apresentam uma opacidade que não é comum aos dentes humanos, assim como uma maior quantidade de ranhuras, podendo proporcionar alterações nos resultados quando comparados a dentes humanos.

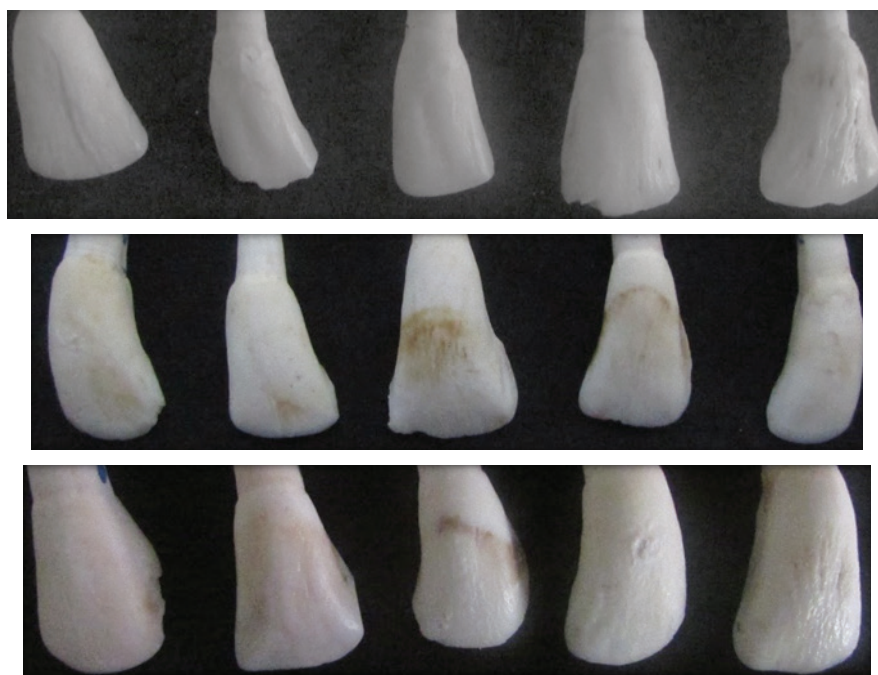


Figura 2 - Aspecto inicial dos dentes bovinos após lavagem e esterilização

Segundo Martins et al. (2012), a remoção das manchas extrínsecas e polimento superficial são atribuições dos abrasivos, porém, em algumas embalagens de dentríficos propõem-se ação clareadora, mesmo com ausência de substância que desenvolveriam tais funções. Conforme Alshara et al. (2014), a ação dos dentríficos clareadores é influenciada pelo nível de abrasividade do dentrífico.

Stovell et al. (2013), indica que as formulações dos dentríficos podem variar, ocasionando polimento e remoção de manchas em maior ou menor magnitude. Isso dependerá de fatores como morfologia das partículas de abrasivo, distribuição, tipo, tamanho das mesmas.

Após o processo de limpeza dos dentes, a pigmentação foi realizada com refrigerante à base de cola, por um período de 1 hora, dia-

riamente durante 15 dias. A figura 3 mostra como os dentes ficaram após a imersão, revelando alteração na coloração do esmalte bovino, revelando uma alteração condizendo com os relatos da literatura sobre o potencial de pigmentação de refrigerante à base de cola.

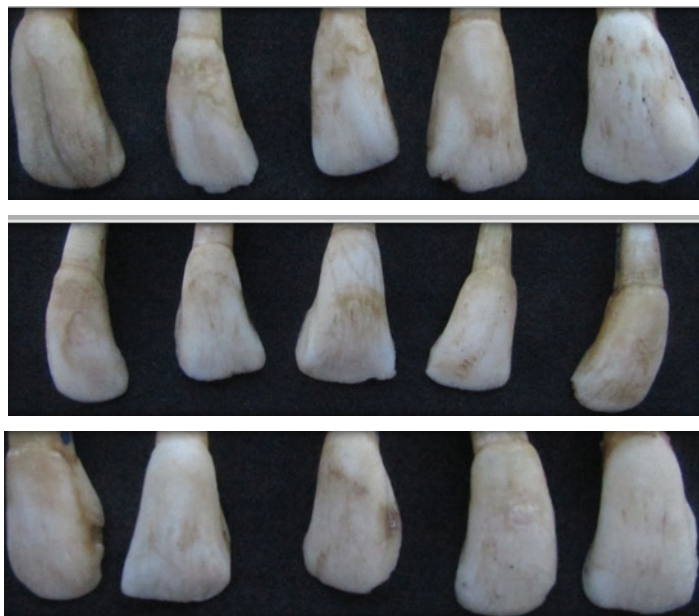


Figura 3 - Aspecto superficial dos dentes bovinos após imersão em refrigerante.

Na presente pesquisa o tempo de imersão de uma hora diariamente foi suficiente para que houvesse escurecimento dental corroborando com os achados de Navarro *et al.* (2011), que dizem que dentes quando expostos à bebida a base de cola, mesmo não recebendo nenhum tratamento prévio, mancham com apenas 1 minuto de contato com a solução. Ainda de acordo com Navarro *et al.* (2011), quando compararam refrigerante a base de cola com suco de laranja e chá verde, as mudanças foram mais pronunciadas com a bebida a base de cola em 5 minutos e dramaticamente em 60 minutos.

Desta forma, pessoas que diariamente ingerem bebidas como refrigerante a base de cola e café que são os mais comuns, podem apresentar dentes mais escuros, mesmo com pouco tempo de contato entre dentes e as substâncias. Na busca de reverter esse escurecimento muitas pessoas são atraídas pelo marketing dos dentifrícios clareadores desenvolvidos pelas empresas, estes disponíveis no mercado, propondo um efeito clareador prático e rápido em poucas semanas.

Divididos em 3 grupo: A,B e C com 5 dentes cada, estes foram imersos e escovados com os respectivos dentifrícios, no qual o gru-

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente *et al.* Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. *SALUSVITA*, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.



BERNARDINO, Raissa  
Marielly Parente *et al.*  
*Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. SALUSVITA, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.*

po A foi registrado e observou-se uma alteração na superfície dental quanto à remoção das manchas extrínsecas em relação à pigmentação apresentada durante a imersão em refrigerante a base de cola, conforme a figura 4.



Figura 4 - Grupo A após escovação com dentifrício colgate luminous white forma de pasta.

Para Rios *et al.* (2014), os dentifrícios podem apresentar-se comercialmente em diversas formas físicas, como pasta, creme e gel e, conforme discorre Gusmão *et al.* (2003), a abrasividade dos dentifrícios não está tão relacionada com seus tipos de apresentação, se em gel ou pasta, sendo caracterizada principalmente pela forma, quantidade e tipo de abrasivos presentes. Seguindo tal raciocínio a efetividade do grupo A em relação ao grupo B e C, não está relacionada a sua forma de apresentação, mas sim as características físicas dos minerais, ou seja, o tamanho e a forma das partículas, porém não são informados nos rótulos dos produtos.

Contudo, ao analisar as embalagens mostra que as expectativas e a propagandas criadas pelas informações presentes sobre tais funções de clareamento, remoção de manchas, estão em conflito com a resolução ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), uma vez que as informações não são claras quanto à atuação do produto e os fabricantes não discriminam as concentrações de cada componente. Esse descumprimento da norma pode oferecer risco à saúde bucal, gerando controvérsias e dúvidas na prática odontológica com relação às indicações dos dentifrícios

O estudo de Tahim (2014) observou através de perfilometria mecânica o efeito abrasivo da escovação dental na dentina radicular com dentifrícios clareadores e convencionais, mostrou que o maior desgaste foi o Grupo W1 que utilizou Colgate Luminous White (RDA=240), sendo estatisticamente diferente de todos os outros grupos, mesmo dos outros dentifrícios clareadores.

No presente estudo, o grupo A foi efetivo na remoção das manchas causadas pela pigmentação por refrigerante a base de cola. O abrasivo presente é a sílica hidratada, que de acordo com Gusmão *et al.* (2003), é classificada como substância de baixa abrasividade e que quando associada a outros componentes como pirofosfato de

sódio, óxido de titânio, carbonato de cálcio, fosfato de sódio e silicato de sódio, potencializam o efeito abrasivo do dentífrico.

A figura 5 mostra a condição final dos dentes bovinos após escovação com dentífrico Closeup Diamond Attraction Delicate White em forma de gel (Unilever), o qual apresenta também como princípio abrasivo a sílica. Motta (1998 apud GUSMÃO *et al.*, 2003), relatou que a quantidade de abrasivos presentes nos dentífricos em forma de gel com menor abrasividade, tinham a sílica.



Figura 5 - Grupo B após escovação com closeup diamond attraction delicate white em forma de gel.

De forma geral, os dentífricos clareadores utilizados neste trabalho foram efetivos nas remoções das manchas extrínsecas, resultado que corrobora a análise comparativa de Özcan *et al.* (2009), que avaliaram os efeitos de seis diferentes dentífricos clareadores, onde os resultados analisados mostraram que os dentífricos foram efetivos em relação a remoção da pigmentação extrínseca dos dentes. Os resultados do grupo A, em que os dentes bovinos foram escovados com o dentífrico Colgate Luminous White em forma de pasta (Colgate-Palmolive) com propagação de efeito clareador na forma de pasta, proporcionou considerável remoção das manchas extrínsecas após pigmentação; assemelhando-se aos resultados obtidos no estudo de Silva *et al.* (2015), que utilizaram o mesmo dentífrico.

O resultado encontrado na presente pesquisa vai de acordo com os resultados de Horn *et al.* (2014), que constataram que o dentífrico Colgate Luminous White em forma de pasta foi o único que obteve mínima alteração de cor em relação aos outros.

Além dos dentífricos de efeito clareador nas formas de pasta e gel, os dentes bovinos foram escovados com um dentífrico Oral-B Complete em forma de pasta (Procter & Gamble), conforme mostra a figura 6, mas que apresentava como abrasivo a sílica, que foi o agente abrasivo comum aos três dentífricos utilizados, porém não sabemos a quantidade e os tamanhos das partículas de abrasivos presentes nestes dentífricos. De acordo com Silva e Garone Filho (2005), os fabricantes deveriam fornecer obrigatoriamente o valor do RDA dos seus produtos.

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente *et al.* Efetividade de dentífricos clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. SALUSVITA, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.



**Figura 6 – Grupo C após escovação com dentifrício oral-b complete forma de pasta.**

Ao observar os grupos A, B, C e a ação dos dentifrícios na superfície dental dos dentes bovinos submetidos ao processo de pigmentação, todos foram eficientes na remoção das manchas extrínsecas, mesmo que esta eficiência tenha sido limitada aos grupos B e C, quando comparados ao grupo A, visto que algumas características dos dentes bovinos não se assemelham aos dentes humanos tais como a maior quantidade de ranhuras ocasionando o alojamento das substâncias corantes a essas estruturas.

Em conformidade com os resultados limitados do dentifrício Oral-B Complete em forma de pasta (Procter & Gamble) e com baixa efetividade quando comparados aos dentifrícios clareadores, Moran *et al.* (2005), relataram que os dentifrícios clareadores têm maior vantagem na remoção das manchas extrínsecas do que os dentifrícios convencionais.

A análise dos resultados permite aceitar tal hipótese testada, pois o que se observou foi que o dentifrício Colgate Luminous White na forma de pasta obteve melhores alterações na remoção das manchas extrínsecas entre as amostras quando submetidos a processo de pigmentação com refrigerante a base de cola, os resultados também foram positivos para os dentifrícios Closeup Diamond Attraction Delicate White em forma de gel (Unilever) e Oral-B complete em forma de pasta (Procter & Gamble), porém com menores alterações.

Johannsen *et al.* (2013), não encontraram diferenças significativas quando compararam dois cremes dentais clareadores com dentifrícios convencionais, salientando que os dentifrícios clareadores não têm necessariamente um efeito abrasivo maior do que outros cremes dentais

Afirma Demarco *et al.* (2009), que os dentifrícios clareadores devem ser usados para remover ou prevenir manchas extrínsecas e que seu efeito clareador não é clinicamente significativo.

Os resultados analisados neste estudo mostram que as diferenças entre os grupos foram poucas, quase imperceptíveis a olho nu, o que contribui para a não avaliação com a escala Vitapan® Classical, visto que os dentifrícios clareadores não são capazes de causar alterações na superfície dental que pudessem provocar um clareamento

a ponto de comparar se houve alteração ou não, pois a coloração inicial dos dentes bovinos apresentava-se bastante opaca e haveria uma discrepância na diferença. Os dentes bovinos escureceram com a pigmentação e os dentifrícios estudados se apresentaram efetivos na remoção das manchas extrínsecas o que pode ser justificado pelos abrasivos presentes em suas formulações, mas não devido ao clareamento da estrutura dental, que seria possível somente com peróxido de hidrogênio ou carbamida.

Assim, admite-se que os dentifrícios com função clareadora promovem a remoção de manchas através de agentes abrasivos que garantirá um clareamento dos dentes por meio da eliminação da placa, e manchas extrínsecas, promovendo apenas um clareamento dental externo, ao mesmo tempo pode-se aceitar que os dentifrícios analisados classificados como clareadores ou convencionais podem através da ação intensiva de substâncias abrasivas suspensas e com o uso contínuo remover as manchas extrínsecas.

Karadas e Duymus (2015), avaliaram quatro produtos: dentifrício clareador, um enxaguante bucal, uma pintura em gel e um conjunto de tiras, disponíveis comercialmente que propagavam efeito clareador. Com base nos resultados, todos os produtos foram eficazes para clareamento dental com exceção do dentifrício que propagavam efeito clareador.

O objetivo da escovação com dentifrícios é realizar o polimento superficial dos dentes de forma a permitir superfícies mais lisas e menos sujeitas a manchamento, estes influenciam diretamente a estética e o bem estar do paciente. Desta forma, dentifrícios com diferentes formas de apresentação e com propagação de efeitos clareadores estão disponíveis no mercado sem a indicação da abrasividade presente em suas composições. Este estudo partiu da hipótese de que dentifrícios na forma de pasta possuem maior efetividade de ação abrasiva sobre esmalte de dentes bovinos do que os dentifrícios na forma de gel.

Trabalhos sobre a efetividade dos dentifrícios clareadores e ação dos diferentes tipos de formulações de dentifrícios clareadores no mercado são recomendados. Dentre os dentifrícios pesquisados encontra-se apenas relatos no que se refere ao dentifrício Colgate Luminous White em forma de pasta (Colgate-Palmolive), visto que dentifrício Closeup Diamond Attraction Delicate White em forma de gel (Unilever) e Oral-B Complete em forma de pasta (Procter & Gamble), ainda não tinham sido testados quanto a sua efetividade na remoção das manchas extrínsecas de dentes bovinos. Por se tratar de um estudo *in vitro* e analisado visualmente, os resultados devem ser avaliados com cautela ao se extrapolar para situações clínicas *in*

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente *et al.* Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. *SALUSVITA*, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

BERNARDINO, Raissa  
Marielly Parente *et al.*  
*Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. SALUSVITA, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.*

*vivo*, pois existem variáveis como fluxo salivar, força empregada na escovação, frequência de escovação, tipo de dentifrício e de escova que podem afetar o resultado clínico.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos na presente pesquisa podemos concluir que:

- Foram identificadas alterações de cor na superfície dos dentes bovinos
- As diferentes formas de apresentação estudadas foram efetivas na remoção das manchas extrínsecas;
- O dentifrício Colgate Luminous White na forma de apresentação pasta clareador apresentou-se mais efetivo na remoção das manchas extrínsecas;
- O dentifrício Oral – B Complete na forma de pasta foi efetivo, porém em menor intensidade em comparação aos dentifrícios Clareadores;

## REFERÊNCIAS

- ALSHARA, S. et al. Effectiveness and mode of action of whitening dentifrices on enamel extrinsic stains. **Clin Oral Investig.** Berlim, v.18, n.2, p. 563-9, abr. 2014.
- CONCEIÇÃO, E.N. **Dentística saúde e estética.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DEMARCO, F.F.; MEIRELES, S.S.; MASOTTI, A.S. Over-the-counter whitening agents: a concise review. **Braz Oral Res.** São Paulo, v. 23, n. 1, p. 64-70, dez. 2009;
- GUSMÃO, E.S., et al. Aplicabilidade clínica dos dentifrícios. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 2, n.1 p. 231-235, jan/jun. 2003.
- HORN, B.A. et al. Clinical Evaluation of the whitening effect of over-the-counter dentifrices on vital teeth. **Braz Dent J.** Ponta Grossa, v. 25, n. 3, p. 203- 6, jun. 2014.
- JOHANNSEN, G., et al. The importance of measuring toothpaste abrasivity in both a quantitative and qualitative way. **Acta Odontologica Scandinavica**, Finlândia, v. 71, n. 3-4, p. 508-517, mai. 2013.
- KARADAS, M.; DUYMUS, Z.Y. In Vitro Evaluation of the Efficacy of Different Over-the-Counter Products on Tooth Whitening. **Brazilian Dental Journal**, Ribeirão Preto, v. 26, n. 4, p. 373-377, jul. 2015.
- MARTINS, R.S. et al. Composição, princípios ativos e indicações clínicas dos dentifrícios: uma revisão da literatura entre 1989 e 2011. **Health Sci Inst**, São Paulo, v. 30, n.3, p. 287- 291. jul/set. 2012.
- MENEZES FILHO, P.F.; BARROS, C.H.O.; NORONHA, J.A.A.; MELO JUNIOR, P.C.; CARDOSO, R.M. Avaliação crítica do sorriso. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 5, n. 1, p. 14-19, jan/mar. 2006.
- MORAN, J. et al. Clinical studies to determine the effectiveness of a whitening toothpaste at reducing stain (using a forced stain model). **Int J Dent Hygiene**, Malden, v. 3, p. 25-30, jul. 2005.
- NAVARRO, R. et al. Os efeitos de dois refrigerantes na ligação de força, microinfiltração e adesivo remanescente no esmalte do dente intacto. **European Journal of Orthodontics**, London, v. 33, p. 60-65, 2011.
- ÖZCAN, Ç.; PINAR, Y.; BÜLENT, F.T. Clinical evaluation of whitening effect of whitening toothpastes: A pilot study. **OHDMBSC**, Indiana, v. 8, n. 4, p. 6-13, dez. 2009.
- BERNARDINO, Raissa Marielly Parente et al. *Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos.* **SALUSVITA**, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

BERNARDINO, Raissa Marielly Parente et al. *Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos*. *SALUSVITA*, Bauru, v. 35, n. 3, p. 475-489, 2016.

RIOS, A.C.F. et al. Abrasivos: uma análise de dentifrícios comercializados em Salvador. **Revista Bahiana de Odontologia**, Salvador, v. 5, n. 3, p. 141-152, dez. 2014.

SILVA, M.F.R. et al. Avaliação in vitro da eficácia de dentifrícios de ação clareadora. **Arch Health Invest**, (s.i) v. 4, n. 2, p. 35-39, 2015.

SILVA, V.A.; GARONE FILHO, W. Pastas clareadoras: mito ou realidade? **Rev. Assoc. Paul CirDent**, São Paulo, v.59, n. 5, p. 373-378. 2005.

STOVELL, A.G. et al. Important considerations in the development of toothpaste formulations for children. **International Dental Journal**, Chichester, v. 63, Suppl. 2, p. 57-63, 2013.

TAHIM, C.M. **Avaliação in vitro da rugosidade e do desgaste dentinário após escovação com dentifrícios clareadores**. 2014. 39f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal do Ceará; Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2014.

TOSTES, N. E. et al. Avaliação do desgaste produzido em esmalte por cremes dentais clareadores. **Revista Odontológica de Araçatuba**. Araçatuba, v. 30, n. 2, p. 09-13, jul/dez. 2009.