

UNIVERSIDADE DE UBERABA

LUÍZA PEREIRA LICO
SISLA LORRAINY CARNEIRO COSTA

**O EFEITO DE PASTAS DENTAIS CLAREADORAS FRENTE AO
MANCHAMENTO DA RESINA COMPOSTA**

UBERABA-MG
2018

LUÍZA PEREIRA LICO
SISLA LORRAINY CARNEIRO COSTA

**O EFEITO DE PASTAS DENTAIS CLAREADORAS FRENTE AO
MANCHAMENTO DA RESINA COMPOSTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista do Curso de Graduação da Universidade de Uberaba.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª.Anna Luíza Szesz.

UBERABA-MG
2018

Lico, Luíza Pereira.
L618e O efeito de pastas dentais clareadoras frente ao manchamento da resina composta / Luíza Pereira Lico, Sísia Lorrainy Carneiro Costa. – Uberaba, 2018.
23 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso -- Universidade de Uberaba.
Curso de Odontologia, 2018.
Orientadora: Profa. Dra. Anna Luíza Szesz.

I. Resinas dentárias. 2. Espectrofotometria. 3. Dentifrícios. I. Costa, Sísia Lorrainy Carneiro. II. Szesz, Anna Luíza. III. Universidade de Uberaba. Curso de Odontologia. IV. Título.

CDD 617.695

Ficha elaborada pela bibliotecária Tatiane da Silva Viana CRB6-3171


UNIVERSIDADE DE UBERABA

LUÍZA PEREIRA LICO
SISLA LORRAINY CARNEIRO COSTA


**O EFEITO DE PASTAS DENTAIS CLAREADORAS FRENTE AO
MANCHAMENTO DA RESINA COMPOSTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Cirurgião-Dentista do Curso de
Graduação da Universidade de Uberaba.

Aprovado em 08/12/18



Prof.^a Dr.^a Anna Lulza Szesz.
(Orientadora)



Prof. Dr. Gilberto Antônio Borges

UBERABA-MG
2018

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pela força diária, e por nos permitir encarar com fé, todas as dificuldades que tivemos que enfrentar durante esses quatro anos, que serviram para nos fazer crescer.

A nossa orientadora Prof^a Dra. Anna Luiza Szesz, pelo suporte, atenção e dedicação que teve conosco, nos ajudando com correções e incentivos. Você foi essencial para que esse sonho se realizasse.

A todos os professores que nos transmitiram seus conhecimentos durante esse período de graduação, em especial Gilberto, Benito e Vinicius, agradecemos pela colaboração que foi de suma importância nesse trabalho.

Aos demais profissionais e funcionários da instituição que sempre estiveram à disposição.

A minha dupla de TCC Sisle Lorrainy que sempre esteve ao meu lado, uma amiga inigualável, muito obrigada por me fortalecer e nunca me abandonar.

A minha amiga e dupla durante toda faculdade Luíza Lico, muito obrigada pelo companheirismo, apoio e palavras de incentivo nos momentos de dificuldade, essa vitória foi conquistada a cada dia durante esses anos.

E por fim aos nossos amados pais, amigos e familiares, obrigada pela paciência, amor, incentivo e apoio incondicional. Nunca teríamos conseguido sem vocês.

RESUMO

Atualmente a maior preocupação dos pacientes está relacionada à estética, a busca pelo sorriso harmonioso e dentes mais brancos são considerados o ideal para atingir o padrão estético. Porém, substâncias presentes na alimentação dos indivíduos interferem no manchamento dos dentes e das restaurações, e devido a isto, indústrias vem desenvolvendo e oferecendo produtos com a finalidade clareadora, exemplo são as pastas dentais clareadoras. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia dessas pastas clareadoras frente ao manchamento de uma resina composta, através da confecção de 36 corpos de provas com 8mm de diâmetro e 3mm de espessura, que foram divididos em 3 grupos e submetidos a imersão em bebidas para manchamento (Grupo vinho; Grupo Coca-cola®; Grupo café) por 45 dias. Foi realizado a avaliação inicial da cor por meio da espectrofotometria de refletância e após a imersão nos líquidos, no qual constatou-se que houve um manchamento significativo nos corpos de prova imersos em vinho e café. Logo após os corpos de prova foram novamente divididos e submetidos a imersão em três diferentes pastas dentais: Colgate® Máxima Proteção Anticárie (controle); Colgate® Luminous White XD Shine; Colgate® Luminous White Advanced, os quais ficaram imersos num período que correspondesse a um mês de uso. Após esse período de imersão novamente foi feita a avaliação na cor, e constatou-se estatisticamente que as pastas Colgate® Luminous White XD Shine e Colgate® Luminous White Advacend, foram capazes de remover o manchamento extrínseco causado pelo vinho, sem uso de escovação.

Palavras-chave: Resina composta; Espectrofotometria; Dentifício Clareador.

ABSTRACT

Currently the biggest concern of patients is related to aesthetics, the search for harmonious smile and whiter teeth is considered the ideal to achieve the aesthetic standard. However, substances present in the diet of individuals interfere with the staining of teeth and restorations, and because of this, industries have been developing and offering products for the purpose of whitening, for example, whitening toothpastes. The objective of this study was to evaluate the efficacy of these bleaching pulps against the composite resin staining through the preparation of 36 specimens with 8mm diameter and 3mm thickness, which were divided and submitted to immersion in beverages (Group wine, Group coca-cola®, Group coffee) for 45 days. The initial color evaluation was performed by reflectance spectrophotometry and after immersion in the liquids, in which it was verified that there was a significant staining in the samples immersed in wine and coffee. Immediately after the specimens were again divided and immersed in three different toothpastes: Colgate® Maximum Antibody Protection (control); Colgate® Luminous White XD Shine; Colgate® Luminous White Advanced, which were immersed within a period of one month of use. After this immersion period the color evaluation was again performed, and it was statistically verified that the Colgate® Luminous White XD Shine and Colgate® Luminous White Advacend pastes were able to remove the extrinsic stain caused by the wine, without the use of brushing.

Keywords: Composite resin; Spectrophotometry; Cleansing toothpaste.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 OBJETIVOS	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS	11
3.1 CONFECÇÃO DOS CORPOS DE PROVA	11
3.2 AVALIAÇÃO DE COR INICIAL	12
3.3 IMERSÃO NAS SOLUÇÕES CORANTES	13
3.4 AVALIAÇÃO DE COR APÓS IMERSÃO	13
3.5 IMERSÃO NAS PASTAS CLAREADORAS	13
3.6 AVALIAÇÃO DA COR FINAL	14
4 RESULTADOS	16
5 DISCUSSÃO	18
6 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a sociedade vive uma busca incessante pelo corpo perfeito, que tem como base a alienação midiática no qual, um padrão de beleza ideal é imposto e estar fora dele significa não ser belo. É em virtude de tal objetivo que os indivíduos, em especial as mulheres, buscam cada vez mais por procedimentos estéticos, produtos cosméticos, medicamentos para emagrecer e dietas milagrosas, tudo em prol do sonhado corpo perfeito. Mas, essa necessidade constante de estar dentro do padrão estipulado pela própria sociedade juntamente com a mídia, pode ultrapassar limites e acarretar prejuízos à saúde física e mental do indivíduo. (LIMA *et.al*, 2013; BARACAT, 2016)

Na odontologia, assim como em outras áreas, a busca pela beleza é um dos motivos que levam o paciente a procurar pelo cirurgião dentista. A grande valorização da estética e a busca por um sorriso com harmonia de forma e cor, e cada vez mais branco, fez com que os fabricantes de materiais odontológicos desenvolvessem e aprimorassem resinas compostas, que são capazes de reproduzir a estrutura dental e devolver estética, forma e função. Juntamente a isto, dentes cada vez mais brancos vem sendo considerado o padrão ideal para um sorriso harmônico e satisfatório, crescendo cada vez mais a busca por tratamentos que visam o clareamento dental. (SZESZ *et.al*, 2011; SILVA *et al*, 2015; GIMENEZ, 2016; JUSTINO, DALMOLIN, 2017)

A superfície dental sofre influência de uma combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos que causam mudanças na coloração dos dentes, trazendo a insatisfação e problemas psicossociais para aqueles que prezam elementos dentais sem alterações cromáticas (BUENO *et.al*, 2011). As manchas extrínsecas são pigmentos que provêm da dieta alimentar e se aderem à superfície do dente, e tem como principais agentes o café, o cigarro, restos alimentares em decomposição e má higiene oral. Já as alterações intrínsecas são classificadas de acordo com sua natureza, em congênicas ou adquiridas, sendo estas associadas ao trauma dental, ligado ou não a necrose pulpar, penetração de componentes químicos no tecido dentinário e medicamentos como a tetraciclina. (CONCEIÇÃO, 2007)

As resinas compostas são os materiais restauradores mais utilizados dentro da odontologia restauradora, isso devido às suas propriedades, como dureza, resistência à compressão e a abrasão, translucidez e outras inúmeras vantagens. Porém, elas sofrem interferências mecânicas e químicas na cavidade oral, por alteração de temperatura e contato com agentes que interferem na sua estabilidade e longevidade, ocasionando alteração de cor do material. Essa alteração pode ocorrer devido a pigmentação intrínseca que ocorre pela

descoloração da própria resina, seja por alteração da matriz resinosa ou relacionado à etapa de polimento que deve ser aplicada ao material, e por fatores extrínsecos que estão integrados a adsorção de água ou absorção de pigmentos derivados da alimentação dos indivíduos, como café, refrigerante, vinho, entre outras bebidas e alguns hábitos do paciente, como o uso de nicotina. (SZESZ *et.al*, 2011; MATHIAS *et.al*, 2015; LOPES *et.al*, 2016; SILVA *et.al*, 2017).

A busca por dentes cada vez mais brancos faz com que os pacientes se interessem pela troca das restaurações manchadas ou procedimentos de clareamento dental, porém devido ao alto custo desses tratamentos muitos não buscam um profissional capacitado para sua realização. Devido a isso, muitos fabricantes vêm desenvolvendo inúmeros agentes clareadores de venda livre, como enxaguatórios bucais, pastas clareadoras que podem ser encontrados em farmácias, supermercados e são designados como *over- the- counter* (OTC), pois não necessitam de autorização, acompanhamento profissional ou prescrição para utilizá-los. (SILVA *et. al*, 2015; JUSTINO, DALMOLIN, 2017)

As pastas dentais clareadoras são muito utilizadas. O baixo custo, fácil acesso e manuseio, colaboram para que os pacientes deem preferência a este recurso alternativo na tentativa de obterem dentes mais brancos. Entre as substâncias presentes em sua composição encontram-se: abrasivos que irão promover a remoção das manchas mais superficiais pela sua ação de abrasividade sobre o elemento dental, espumógenos, flavorizante e agente terapêutico, que dão aos usuários aspectos de limpeza e hálito fresco. Algumas pastas clareadoras ainda contêm em sua composição o peróxido de hidrogênio ao qual age pela ação deste agente clareador, que irá oxidar uma grande variedade de compostos orgânicos e inorgânicos, proporcionando a alusão do branqueamento dental. Segundo orientações dos fabricantes destas pastas clareadoras, se utilizadas de maneira correta, o consumidor terá resultados positivos entre 3 dias a 4 semanas de uso contínuo. (JOINER, 2006; BUENO *et.al*, 2011; JUSTINO, DALMOLIN, 2017).

Alguns estudos, (BUENO *et.al*, 2011; SILVA *et. al*, 2015) trazem a informação de que essas pastas clareadoras não promovem a ação desejável, sendo assim consideradas desfavoráveis na remoção de manchas extrínsecas e no efeito clareador do esmalte dental. Já outra referência (JUSTINO, DALMOLIN, 2017) mostra que determinadas pastas dentais foram efetivas, porém pela falta de estudos não se pode afirmar com exatidão sua eficácia. Todas as referências citadas, não deixam claro o real efeito que essas pastas podem vir a ocasionar na resina composta, e por ser um material de venda livre, muitos usuários que as utilizam apresentam restaurações em resina composta nos elementos dentais.

Sendo assim, esse estudo tem como objetivo avaliar o efeito de diferentes pastas dentais clareadoras, sobre as resinas compostas que serão submetidas por um determinado tempo a diferentes soluções corantes, visto que, essas pastas dentais apresentam em sua composição agentes clareadores ou partículas abrasivas que podem ou não ocasionar alterações neste material restaurador, e são de livre acesso, o que torna difícil seu controle em relação ao uso descomedido ou não.

2 OBJETIVO

Este estudo *in vitro* teve como objetivo, avaliar a influência de diferentes pastas dentais clareadoras, sem o uso da escovação, sobre resinas compostas que foram submetidas à imersão em soluções corantes.

3 MATERIAIS E METÓDOS

3.1 CONFECÇÃO DOS CORPOS DE PROVA

Para a realização dessa pesquisa, foi utilizada a resina composta nanohíbrida Llis (FGM, Joinvile-SC, Brasil/Lote: 141117) cor EB2, sendo confeccionados 36 corpos-de-prova em uma matriz plástica com 8mm de diâmetro e 3mm de espessura. A resina composta foi inserida em apenas um incremento, e após a aplicação do material no interior da matriz, uma tira de poliéster pressionada sob a superfície com uma placa de vidro para obtenção de uma superfície plana. A placa de vidro foi removida, e a tira de poliéster permaneceu *in situ* sendo fotoativada por 40 segundos com o fotoativador de luz LED radii-cal (SDI) cuja densidade de potência é de aproximadamente 400 mW/cm², aferida com radiômetro Demetron (Keer-Sybron Dental, EUA). Os corpos de prova foram removidos da matriz permanecendo em água destilada por 24 horas, na ausência de luz. Após os corpos de prova serem removidos da água destilada, todos eles tiveram uma das suas faces marcadas com uma ponta diamantada esférica 1014, em alta rotação, para que houvesse um padrão na hora da avaliação da cor, que fosse sempre na face que não tivesse a marcação.



Figura 1: Resina Composta utilizada na pesquisa

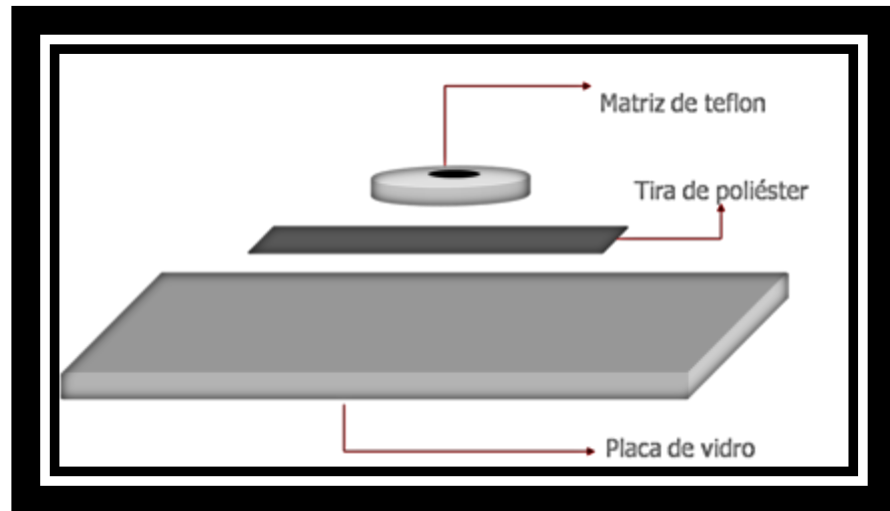


Figura 2: Materiais utilizados para confecção dos corpos-de-prova

3.2 AVALIAÇÃO DE COR INICIAL

Em seguida, todos os espécimes foram submetidos a uma avaliação inicial de cor (baseline), na face que não havia a demarcação, realizada por espectrofotometria de refletância (norma ISO7491: 2000), utilizando-se um espectrofotômetro (VITA Easyshade Compact®, Vident, Brea, CA, USA), que realizou a mensuração da cor por meio de valores correspondentes à escala CIE L* a*b*.



Figura 3: Espectrofotômetro VITA Easyshade Compact®, Vident, Brea, CA, USA.

Nesse sistema, L^* indica a luminosidade em que a média varia de 0 (preto) para 100 (branco), e o a^* e b^* , o matiz, sendo que o a^* representa a saturação no eixo vermelho-verde e o b^* no eixo azul-amarelo. A comparação da cor antes e após os corpos de prova serem submetidos às bebidas foi dada pela diferença de cor ou ΔE , representada pela equação:

$\Delta E^*_{ab} = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{0.5}$, onde $\Delta L^* = L^*_1 - L^*_0$ (leitura após imersão nas bebidas menos leitura prévia à imersão nas bebidas) $\Delta a^* = a^*_1 - a^*_0$ (leitura após imersão nas bebidas menos leitura prévia à imersão nas bebidas) $\Delta b^* = b^*_1 - b^*_0$ (leitura após imersão nas bebidas menos leitura prévia à imersão nas bebidas).

3.3 IMERSÃO NAS SOLUÇÕES CORANTES

Após avaliação inicial da cor, os corpos-de-prova foram divididos em grupos experimentais, n=9: Grupo – Vinho Tinto (Canção); Grupo - Coca-Cola®; Grupo - Café (3corações). E um grupo controle com 9 corpos de prova que ficaram imersos em água destilada. Os corpos de prova ficaram imersos por 45 dias, nos respectivos líquidos, sendo feita a troca dos líquidos 2 vezes em intervalos de 15 dias, e conservados em local escuro e sob refrigeração.

3.4 AVALIAÇÃO DE COR APÓS IMERSÃO

Após os 45 dias de imersão, os corpos-de-prova foram retirados dos líquidos, lavados com água destilada, secos com papel toalha e novamente passaram por avaliação da cor para verificar se houve ou não manchamento por meio da espectrofotometria de refletância.

3.5 IMERSÃO NAS PASTAS CLAREADORAS

Os corpos-de-prova foram novamente divididos de modo que 3 corpos de provas de cada grupo dos líquidos fossem imersos em três diferentes dentifrícios clareadores: Colgate máxima proteção®(grupo controle), Colgate Luminous White XD Shine® e Colgate Luminous White advanced®. No qual, os dois últimos são para branqueamento, de acordo com o fabricante.

Tabela 1: Divisão dos corpos de prova para as respectivas pastas.

	Colgate máxima proteção®	Colgate luminous White XD Shine®	Colgate Luminous White advanced®
Grupo Café	3 cp's	3 cp's	3 cp's
Grupo Coca	3 cp's	3 cp's	3 cp's
Grupo Vinho	3 cp's	3 cp's	3 cp's
Grupo controle	3 cp's	3 cp's	3 cp's



Figura 4: Pastas dentais utilizadas na pesquisa

Os corpos-de-prova ficaram imersos nas pastas dentais, na ausência de luz, por um período que correspondesse um mês de uso, levando em consideração a instrução de uso do fabricante, o qual indica: Colgate® Máxima Proteção Anticárie, três vezes ao dia com duração de 3 minutos cada escovação; Colgate® Luminous White XD Shine, duas escovações diárias com duração de 3 minutos e Colgate® Luminous White Advanced duas escovações diárias por 1 minuto cada. Devido a isso, o tempo de imersão dos corpos de prova para que correspondesse a um mês de uso, foram respectivamente: 4 horas e 12 minutos, 2 horas e 48 minutos e 56 minutos.

3.6 AVALIAÇÃO DE COR FINAL

Após o período de imersão os corpos de prova foram removidos das pastas dentais, lavados com água destilada e novamente foi feita a avaliação da cor, sempre na face que não

havia demarcação, por meio da espectrofotometria de refletância, para verificar se houve ou não alguma alteração na cor da resina composta.

A comparação da cor antes e após os corpos de prova serem submetidos às pastas clareadoras foi dada pela diferença de cor ou ΔE , representada pela equação:

$\Delta E^*_{ab} = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{0.5}$, onde $\Delta L^* = L^*1 - L^*0$ (leitura após imersão nas pastas clareadoras menos leitura após 45 dias de imersão nas bebidas) $\Delta a^* = a^*1 - a^*0$ (leitura após imersão nas pastas clareadoras menos leitura após 45 dias de imersão nas bebidas) $\Delta b^* = b^*1 - b^*0$ (leitura após imersão nas pastas clareadoras menos leitura após 45 dias de imersão nas bebidas).

Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística, utilizando-se a Análise de Variância de dois critérios ANOVA, com nível de significância de 5% e teste de Tukey.

4 RESULTADOS

Na tabela 2 encontram-se expressos os resultados obtidos da mensuração de cor através do VITA Easyshade Compact®, imediatamente após confecção dos corpos-de-prova, em que não houve nenhuma diferença significativa de cor.

Tabela 2: Médias e desvio padrão Imediato/Inicial

SUBSTÂNCIAS	INICIAL		
	L	A	B
Água destilada	75.43Ab	-1.67Aa	26.13Ab
Café	76.47Aab	-2.24Aa	29.78Aba
Coca cola	76.72Aab	-2.36Aa	35.28Aa
Vinho	77.08Aa	-2.84Aa	34.31Aba

* Letras diferentes mostram diferenças significativas

Os resultados mostraram que a resina composta apresentou escurecimento (L- nível de claridade - valor) significativo após 45 dias de imersão em vinho ($p < 0,05$) quando comparado ao grupo controle (água destilada) e a Coca-Cola® (Tabela 3). O manchamento ocasionado pelo café foi similar ao ocasionado pelo vinho nesse mesmo período de tempo. Também se observa que não houve diferença significativa entre os CP's imersos em água destilada e os imersos em Coca-Cola®. Observou-se também que após imersão nas pastas clareadoras a resina composta apresentou clareamento (L- nível de claridade - valor) significativo ($p < 0,05$) (Tabela 4).

Tabela 3: Médias e desvio padrão após 45 dias

	45 DIAS		
	L	A	B
Água Destilada	75.34Aa	-2.16Ab	27.0Ab
Café	72.72Ab	-1.66Aab	33.35Aa
Coca cola	75.83Aa	-3.61Bc	33.87Aa
Vinho	70.11Bb	-3.42BAcb	29.91Bba

* Letras diferentes mostram diferenças significativas

Tabela 4: Médias e desvio padrão após pastas

PASTAS			
	L	A	B
Água destilada	75.97Aab	-2.08Aab	26.9Ab
Café	74.77Ab	-2.56Aab	30.73Aab
Coca cola	76.32Aa	-3.62Bb	34.01Aa
Vinho	75.00Aab	-4.65Bcb	37.34Aa

* Letras diferentes mostram diferenças significativas

Na tabela 5 encontram-se expressos os resultados obtidos para L (nível de claridade - valor), após os 45 dias de imersão dos CP's, entre as diferentes pastas utilizadas durante o tempo recomendado por cada fabricante. Os resultados mostram que houve diferença estatística entre as pastas, sendo que a pasta Colgate luminous White XD Shine® e Colgate Luminous White Advanced® mostraram-se capazes de remover as manchas causadas pelo vinho sem escovação.

Tabela 5: Médias e desvio padrão da comparação entre as pastas

PASTAS (L- nível de claridade - valor)				
	Após 45 dias (inicial)	Colgate máxima proteção®	Colgate luminous White XD Shine®	Colgate Luminous White advanced®
Café	72.72Ab	74.03Cb	74.5Cb	75.73Aa
Coca cola	75.83Aa	76.1Aba	77.0Aa	75.63Ba
Vinho	70.11Bb	74.3Cb	75.63Ba	75.06Aa

* Letras diferentes mostram diferenças significativas

5 DISCUSSÃO

A descoloração da resina composta é um fator que preocupa tanto os cirurgiões dentistas, por não poderem garantir uma estabilidade/longevidade de cor, quanto os pacientes, que relatam preocupação acerca dessa variação (CELIK *et.al*, 2009; SZESZ *et.al*, 2011). Em virtude disso, este estudo foi conduzido com o objetivo de testar se as pastas dentais clareadoras exercia alguma influência na cor das resinas compostas, após elas terem sido submetidas à imersão em líquidos corantes presentes na dieta. Visto que essas pastas são usadas indiscriminadamente, por indivíduos que possuem diversas restaurações com resina composta em dentes anteriores.

Dentre os resultados desse estudo, a resina composta apresentou significativo escurecimento (L- nível de claridade - valor) após 45 dias de imersão em vinho e café em comparação ao grupo controle (água destilada). Outros pesquisadores avaliaram as resinas compostas imersas em café e também obtiveram resultados significativos, relatando que a mudança de cor varia de acordo com a bebida, tipo de resina e valor de absorção de água (GAROUSHI1 *et.al*, 2013; SILVA *et.al*, 2017). No presente estudo, o manchamento ocasionado pelo vinho e café foram similares nesse mesmo período de tempo, concordando com estudos que provam a mesma similaridade entres as soluções (VILLALTA *et.al*, 2006; SZESZ *et.al*, 2011). O que contradiz outras pesquisas que relataram que o café apresentou maior escurecimento em relação ao vinho. (DOMINGOS *et. al*, 2011; MARTINI *et.al*, 2015)

Lopes *et. al* (2016) relataram que a capacidade de pigmentação do café pode ser maior devido a presença de corantes amarelos de baixa polaridade na sua composição, o que ocasiona um manchamento mais profundo devido aos processos de absorção e adsorção. Já o vinho, possui um grande poder de pigmentação devido a presença do álcool na sua composição, o que provoca uma certa fraqueza na estrutura resinosa e aumenta o poder da ação dos corantes. (SZESZ *et.al*, 2011; MARTINI *et.al*, 2015)

Ainda como resultado dessa pesquisa, temos que o grupo Coca-cola® e o grupo controle, não apresentou diferença significativa entre eles. Já outros autores demonstraram que a coca é capaz de pigmentar de maneira significante, pois apresenta uma composição ácida que faz com que ocorra uma degradação do material restaurador, seguida de lixiviação e aumentado assim às chances de ocorrer um manchamento na resina composta (LOPES *et. al*, 2016; MATHIAS *et. al*, 2015). A olho humano todos os líquidos provocaram manchamento, mas o vinho se mostrou ter maior poder de alteração de cor.

Conforme resultados dessa pesquisa acerca da ação das pastas dentais clareadoras sobre as resinas compostas, após o manchamento com líquidos corantes, obtivemos que elas foram capazes de remover o manchamento extrínseco (L- nível de claridade - valor) significativo ($p < 0,05$). Porém, dentre todos os líquidos o que apresentou ter sofrido maior efeito foi o grupo do vinho, no qual as pastas Colgate® luminous White XD Shine e Colgate® Luminous White Advacend, mostraram-se mais capazes de remover as manchas sem escovação.

A pasta dental Colgate luminous White XD Shine® se mostrou tão eficaz quanto a Colgate® Luminous White Advacend, porém ela não apresenta na sua composição o peróxido de hidrogênio como agente clareador, apenas partículas de sílica que é um agente abrasivo, e não justifica sua ação, pois os corpos de prova ficaram apenas imersos na pasta, não foram feitas escovações e nenhuma ação ficcional para poder se levar em consideração o efeito da sílica. Khamverdi *et.al* (2010) em seu estudo, relata a redução na microdureza de compósito resinoso após o uso de diferentes pastas dentais clareadoras com auxílio da escovação, e teve a Colgate total Advanced, a qual contém sílica na sua composição, a pasta que teve maior poder de redução da microdureza, o qual relacionou esse fato a sílica, por ser a mais abrasiva dentre a gama de agentes abrasivos.

De acordo estudos feitos por Roselino *et.al* (2015) relataram ser o fator tempo de escovação mais abrasividade das pastas clareadoras, que provocam uma mudança na cor das resinas compostas. Contrapondo nosso estudo que obteve valores significativos ($p < 0,05$) de clareamento (L- nível de claridade - valor) da resina composta após apenas a imersão nas pastas clareadoras. Já, estudo *in vivo* realizado por Justino e Dalmolin (2017) mostrou que com a escovação, tanto as pastas Colgate® Luminous White e Colgate® Luminous White Advacend tiveram efeito clareador semelhantes, em dentes humanos, e sendo que uma pasta continha abrasivos e outra o peróxido de hidrogênio, assim como as pastas usadas nesse estudo.

Todas as pastas dentais apresentaram poder de remoção do manchamento extrínseco das resinas compostas, até mesmo Colgate® Máxima Proteção Anticárie que foi usada como grupo controle, mostrou melhorias, porém não tão efetiva como as outras pastas ditas clareadoras. Talvez, possamos justificar essa efetividade devido à presença de detergentes na composição das pastas dentais, que tem a função de diminuir a tensão superficial da pasta e assim facilitando a entrada na estrutura dentária e exercendo uma limpeza superficial. O detergente mais utilizado é o LSS (Lauril sulfato de sódio), que se encontra presente nas três diferentes pastas utilizadas. (MARTINS *et. al*, 2012; CORREA, 2013).

A literatura consultada não mostra estudos associando imersão de corpos-de-prova de resina composta em pastas dentais clareadoras após a ocorrência do manchamento com bebidas, no sentido de auxiliar a entender o efeito destas pastas, se provoca uma redução ou eliminação de manchas extrínsecas sobre a resina, sem fazer uso da escovação. Por isso, justifica-se o objetivo desta pesquisa em avaliar o efeito dessas pastas clareadoras sobre o manchamento da resina composta.

6 CONCLUSÃO

Concluiu-se que as soluções corantes vinho e café, ocasionaram o manchamento da resina composta. Porém, não houve diferença significativa entre os corpos de prova imersos em água destilada (controle) e em Coca-Cola®. Com base nos resultados das pastas, estas foram eficazes na remoção do manchamento extrínseco, mas uma melhor efetividade foi estatisticamente comprovada entre as pastas Colgate® Luminous White XD Shine e Colgate® Luminous White Advacend, sobre o poder de remoção das manchas nos corpos de prova do vinho, sem a escovação.

Importante destacar que não podemos garantir um resultado sempre satisfatório, afinal não há na literatura estudos sobre o efeito dessas pastas clareadoras, necessitando-se, assim, de mais trabalhos sobre o real efeito delas na remoção do manchamento em resina composta, sem ação da escovação.

REFERÊNCIAS

BARACAT, Mariana; BARACAT, Juliana. **A influência social e cultural da idealização do corpo perfeito através dos meios de comunicação e seu impacto na formação da imagem corporal.** 2016. Pós Graduação-Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral, Garça, 2016.

BUENO, F. G. et al. **Influência de diferentes dentifrícios clareadores na cor dental e topografia superficial após ciclos de escovação.** 2011. Trabalho Graduação-Faculdade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

CELIK, C. et al. Effect of bleaching on staining susceptibility of resin composite restorative materials. **J Esthet Restor Dent**, v. 21, n. 6, p. 407-415. 2009.

CONCEIÇÃO, Ewerton Nocchi. **Dentística: Saúde e Estética.** 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CORREA, Gabriela Chagas. **Pasta de dente e saúde bucal.** 2013. Projeto PIBID- Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

DOMINGOS, P. A. S. et al. Composite resin color stability: Influence of light sources and immersion media. **J Appl Oral Sci**, v.19, n.3, p. 204-11, 2011.

GAUROUSHI, S. et al. Influence of staining solutions and whitening procedures on discoloration of hybrid composite resins. **Acta Odontol Scand**, v. 71, n. 1, p. 144-50, 2013.

GIMENEZ, Fernanda Nardi. **A estética do sorriso.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso.- Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

JOINER, Andrew. The Bleaching of Teeth: A Review of the Literature. **Elsevier, Journal Of Dentistry**, v. 34, p.412 – 419, 2006.

JUSTINO, Geisiele Aparecida Biscaia; DALMOLIN, Ingrid Carletto. **Avaliação clínica da eficácia de dentifrícios clareadores.** 2017. 30 f. Trabalho de conclusão de curso- Universidade Paranaense de Odontologia, Francisco Beltrão, 2017.

KHAMVERDI, Z. et al. Comparison of the effects of two whitening toothpastes on microhardness of the enamel and a microhybride composite resin: An in vitro study. **J DENT**, Tehran, v. 7, n. 3, p. 139-45, 2010.

LIMA, A. et al. A ideologia do corpo feminino perfeito: questões com o real. **Psicologia em Estudo**, v.18, n.1, p.49-59, 2013.

LOPES, E. S. et al. Evaluation the effect of drinks in the staining of resin composites. **Rev Pesq Saúde**, v.17, n.3, p.147-150, 2016.

MARTINI, E. C. et al. Análise da capacidade de remoção de pigmentos da resina composta pelo peróxido de hidrogênio 35%. **Rev Odontol UNESP**, São Paulo, v. 45, n.1, p. 53-58, 2015.

MARTINS, S. R. et al. Composição, princípios ativos e indicações clínicas dos dentifrícios: Uma revisão de Literatura entre 1089 e 2011. **J Health Sci Inst**, Ceará, v.30, n.3, p. 287- 91. 2012.

MATHIAS, P. et al. Pigmentação de restaurações de resina composta: Uma Revisão de Literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.36, n.2, p. 29-35, 2015.

ROSELINO, L. M. R. et al. Effect of brushing time and dentifrice abrasiveness on color change and surfasse roughness of resin composites. **Brazilian Dental Journal**, v. 5, n. 3, p. 507-513. 2015.

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

SILVA, T. M. et al. The combined effect of food-simulating solutions, brushing and staining on color stability of composite resins. **Actabiomater Odontol Scand**, v.16, n.3, p.1-7, 2017.

SZESZ, A. L. et al. Influência de diferentes bebidas na estabilidade de cor da resina composta. **Odontol. Clín. Cient**, v.10, n.4, p. 323-328, 2011.

VILLALTA, P. et al. Effects of staining and bleaching on color change of dental composite resins. **J Prosthet Dent**, v.95, n. 2, p.137-42, 2006.