

UNIVERSIDADE TIRADENTES

THAÍSA WILL MACEDO DE ARAÚJO

SENSIBILIDADE DENTAL E ADESIVIDADE DE
COMPÓSITOS A DENTES VITAIS SUBMETIDOS AO
CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE
LITERATURA

Aracaju

2012

THAÍSA WILL MACEDO DE ARAÚJO

SENSIBILIDADE DENTAL E ADESIVIDADE DE
COMPÓSITOS A DENTES VITAIS SUBMETIDOS AO
CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE
LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Coordenação do
curso de Odontologia da
Universidade Tiradentes como
parte dos requisitos para
obtenção do grau de Bacharel em
Odontologia.

Profa. MSc. SANDRA REGINA BARRETTO

Aracaju

2012

THAISA WILL MACEDO DE ARAÚJO

SENSIBILIDADE DENTAL E ADESIVIDADE DE
COMPÓSITOS A DENTES VITAIS SUBMETIDOS AO
CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Coordenação do
curso de Odontologia da
Universidade Tiradentes como
parte dos requisitos para
obtenção do grau de Bacharel em
Odontologia.

Aprovado em ___/___/___

Banca Examinadora

Professora Orientadora: Sandra Regina Barretto

1º Examinador: _____

2º Examinador: _____

AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, **SANDRA REGINA BARRETTO** orientadora da discente **THAÍSA WILL MACEDO DE ARAÚJO** atesto que o trabalho intitulado: “**SENSIBILIDADE DENTAL E ADESIVIDADE DE COMPÓSITOS A DENTES VITAIS SUBMETIDOS AO CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA**” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

Sandra Regina Barretto
(Orientadora)

Sensibilidade Dental e Adesividade de Compósitos a Dentes Vitais submetidos ao Clareamento Dental: Revisão de Literatura

Tháisa Will Macedo de Araújo ^a, Sandra Regina Barretto ^b

^(a) *Graduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes;* ^(b) *Professora MSc. Adjunta do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes; Supervisora dos Estágios e TCC do Curso de Odontologia da UNIT.*

Resumo

Com a evolução e popularização da técnica de clareamento dental, várias pessoas estão em busca de um sorriso cada vez mais atraente e branco. Existem várias técnicas e agentes para realização de clareamento dental. O branqueamento dental pode ser caseiro, como também pode ser realizado em consultório. Os principais agentes utilizados no clareamento são o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida, os quais promovem o clareamento através da oxidação de compostos orgânicos. Embora seja uma técnica simples de realizar, apresenta efeitos deletérios que, se não bem controlados, poderá resultar em desconforto para o paciente. Dentre esses, existe a sensibilidade pós-operatória fator de insatisfação por parte do paciente, resultante da permeabilidade dental aos agentes clareadores. Outro fator de dúvida refere-se ao momento ideal para a realização das restaurações adesivas pós-clareamento a fim de evitar insucessos nos procedimentos. Sendo assim, o presente trabalho de revisão objetiva explicar de maneira simples os fatores que corroboram para a ocorrência da sensibilidade dental e da perda de adesividade pós-clareamento, bem como, os mecanismos para reduzir ou eliminar estas intercorrências.

Palavras-chave: clareamento dental; sensibilidade dental; peróxido de hidrogênio, adesão.

Abstract

With the development and popularization of dental bleaching technique, several people are in search of an increasingly attractive smile and white. There are several techniques and agents for performing dental bleaching. Dental bleaching can be domesticated, but can also be done in office. The main agents used in bleaching technique are hydrogen peroxide and carbamide peroxide, which promotes the bleaching by oxidation of organic compounds. Although it is a simple technique to accomplish, presents that deleterious effects are not well controlled, could result in discomfort for the patient. Among these, there is the postoperative sensitivity factor of dissatisfaction on the part of the patient, resulting from dental permeability to bleaching agents. Another factor of uncertainty refers to the ideal moment for the accomplishment of restorations post-bleaching in order to avoid failures in procedures. Therefore, this review aims to explain in a simple way the factors that support for the occurrence of dental sensitivity and loss of adhesion post-bleaching, as well as the mechanisms to reduce or eliminate these uneventful.

Keywords: dental bleaching, tooth sensitivity, hydrogen peroxide, accession.

1. Introdução

O sorriso é fundamental na aparência do indivíduo na sociedade. Dentes brancos, corretamente alinhados e bem contornados são antes de tudo, sinônimo de saúde e bem estar, garantindo auto-estima ao indivíduo (SOARES et al., 2008).

O clareamento dental apareceu como uma alternativa segura, simples e atrativa por garantir resultados rápidos e previsíveis sem o sacrifício da estrutura dental sadia (POIATTI et al., 2007; WANG et al., 2011). Antes do surgimento do clareamento dental, realizavam-se procedimentos restauradores, os quais eram irreversíveis e invasivos. (SOARES et al., 2008).

O objetivo do clareamento dental é satisfazer o paciente que busca estética, motivando uma melhor relação interpessoal proporcionada pela obtenção de um sorriso mais claro, mais estético e agradável (BARATIERI et al., 2005).

O clareamento dental não é uma técnica nova, tendo surgido no final do século XIX com o propósito de clarear dentes escurecidos, devido ao tratamento endodôntico, empregando o ácido oxálico, dióxido de enxofre, hipoclorito de sódio a 2,5%, dentre outras substâncias, como agentes clareadores (FASANARO, et al., 1992; HAYWOOD, BERRY., 2001). Até que, em 1884, Harlon começou a utilizar o peróxido de hidrogênio que, até hoje, é um dos agentes clareadores mais utilizados na clínica odontológica (BARATIERI et al., 2005).

Várias são as técnicas indicadas para a realização do clareamento dental, que incluem tanto as realizadas em dentes vitais quanto em dentes desvitalizados, como as que podem ser executadas em consultório como as realizadas pelo paciente em seu domicílio, sob a supervisão do profissional, na técnica caseira (SOARES et al., 2008).

O peróxido de hidrogênio é o componente ativo da substância clareadora mais usado para o clareamento dental. Pode ser usado ainda tanto na sua forma pura quanto como produto de degradação de outros agentes clareadores (GABRIEL et al., 2011). Os sistemas clareadores à base de tal produto, ativados por luz e/ou calor aumentam a quantidade de oxigênio, são mais rápidos, seguros e confortáveis para o paciente.

Contudo, independente da simplicidade da técnica clareadora, algumas intercorrências podem estar associadas a mesma, como a sensibilidade pós-operatória e a interferência na adesão de materiais restauradores estéticos à estrutura dental favorecida pela presença do oxigênio remanescente (BARATIERI et al., 2005).

Uma característica fundamental da viabilidade do clareamento é a permeabilidade da superfície dentária. Esta propriedade permite a difusão do oxigênio pelo esmalte e dentina para agir sobre as estruturas orgânicas dos dentes e assim, clareá-lo. É importante compreender que muitas das intercorrências associadas ao clareamento dental estão associadas a essa propriedade (BARATIERI et al., 2005).

Desta forma, como a prática do clareamento em dentes vitalizados tem crescido nos consultórios odontológicos, muitas vezes como parte do planejamento do tratamento restaurador, o objetivo do presente trabalho é explanar através de uma revisão de literatura sobre o possível efeito dos agentes clareadores como causadores da sensibilidade pós-operatória e a sua interferência sobre a adesividade de compósitos à estrutura dental clareada.

2. Desenvolvimento

O clareamento dental vem sendo utilizado cada vez mais nos consultórios odontológicos pelos profissionais que buscam levar satisfação ao paciente. Contudo, a sua utilização vem causando alguns efeitos que tem suscitado por parte dos usuários e profissionais, algumas dúvidas em relação à sua segurança e aos seus possíveis efeitos deletérios (BARATIERI et al., 2005).

A ação do peróxido de hidrogênio, bem como de outros agentes clareadores sobre o esmalte dental, polpa dental, gengiva e estruturas associadas podem ocasionar efeitos deletérios em razão direta a concentração do agente clareador utilizado (PASQUINI, 1996; SIDNEY et al., 2002; SOARES et al., 2008).

O peróxido de hidrogênio é um agente clareador comercializado na forma líquida ou em gel. O peróxido de hidrogênio a 35% possui alto poder de penetração no esmalte e dentina, devido ao baixo peso molecular e propriedade de desnaturar proteínas. Existem macromoléculas de pigmentos na superfície do dente e mais profundamente, aumentando a movimentação de íons na estrutura dental (SOARES et al., 2008).

É importante ressaltar que o peróxido de hidrogênio a 35% deve ser utilizado com cautela, pois é um produto cáustico, devendo-se ter o cuidado de isolar gengiva, bochecha, língua e lábios do paciente a fim de evitar queimadura química; além disso, a substância possui pH 3, o qual é considerado de alta acidez. É fato que tanto o peróxido de hidrogênio quanto o peróxido de carbamida são eficientes no clareamento dental, porém, o peróxido de hidrogênio apresenta maior eficiência se comparado ao peróxido de carbamida, uma vez que se dissocia diretamente em água e oxigênio nascente sem produtos intermediários (SOARES et al., 2008).

Dentre os efeitos do clareamento dental, a sensibilidade pós-operatória aparece como a mais citada entre os pacientes submetidos ao procedimento, seja este realizado em consultório ou em domicílio na técnica caseira e após o clareamento dental, é comum o paciente apresentar hipersensibilidade, independentemente da técnica e do produto utilizado (FORNER et al., 2009).

Deve-se lembrar que a estrutura dental é permeável ao agente clareador e que este é capaz de se difundir livremente pelo dente, promovendo o clareamento, através da oxidação dos compostos orgânicos, além de serem altamente instáveis, entrando em contato com o tecido, liberando radicais livres, fazendo com que haja oxidação dos pigmentos, que são compostos por anéis de carbono e transformando-os em dióxido de carbono e oxigênio que são facilmente removidos da estrutura dental (SOARES et al., 2008).

O aumento da permeabilidade dentinária pelos agentes clareadores eleva os índices de sensibilidade dental, principalmente, quando há aumento da temperatura, o que infere que diminuindo a temperatura diminui em proporção direta a sensibilidade dental. O fornecimento de energia eletromagnética através de uma fonte externa de luz pode ocasionar a decomposição do peróxido de hidrogênio e a liberação de radicais livres, responsáveis pelo clareamento. A diferença entre as técnicas de clareamento fotoativado utilizando lasers e LEDs (light emitting diodes) é que estes emitem energia eletromagnética de pureza espectral altamente seletiva, a qual incrementa a absorção da luz pelo corante, acelerando a decomposição do peróxido, melhorando o efeito de clareamento, agindo sobre o produto, sem, contudo, aquecer a estrutura dental, evitando uma

posterior sensibilidade (ZANIN et al., 2010).

Zanin, et al. (2010), atestam que a utilização de fontes ativadoras que aumentem a temperatura excessivamente, podem provocar aumento da sensibilidade, como é o caso da radiação eletromagnética nas regiões do ultravioleta, ou próximo do infravermelho e mesmo dos lasers de alta potência, como os lasers de argônio e Nd:YAG. Segundo os autores, o arco de plasma apresenta um protocolo que não permite o uso seguro para a aceleração da reação de decomposição do gel clareador, uma vez que, o alto índice de intensidade da luz provoca um aumento rápido da temperatura pulpar, gerando sensibilidade imediata e aguda durante a irradiação.

Um Programa de Pós Graduação em Endodontia realizado na Universidade de Valência, na Espanha, verificou que o clareamento realizado com peróxido de hidrogênio ou com peróxido de carbamida é altamente prejudicial à polpa dental, ocasionando sensibilidade aos dentes, tanto quando realizado no consultório quanto nos tratamentos caseiros, com a intensidade variando entre ligeira a intensa na dependência direta com a concentração do agente clareador utilizado (FORNER et al., 2009).

Deve-se enfatizar o tratamento clareador é passível de provocar sensibilidade, muito embora nem sempre ocorra e quando presente, não é muito intensa afetando apenas alguns dentes em cada paciente (SYDNEY et al., 2002). Alomari, et al. (2012), em seus estudos, por exemplo, observaram que a sensibilidade pós-operatório imediata foi menor na utilização de peróxido de hidrogênio a 35% sozinho do que quando em associação com fotoativadores.

É fato que existe diferença nos resultados produzidos pelos agentes clareadores utilizados na técnica de

consultório e na técnica caseira em função da sua concentração. O clareamento caseiro é simples, baixo custo, utiliza agentes clareadores de baixa concentração, pode ser utilizado em vários dentes simultaneamente, não promove efeitos deletérios nos dentes e tecidos moles e possui fácil reaplicação nos casos de recidiva de cor. Entretanto, a evolução do tratamento depende do paciente e estes, podem apresentar hipersensibilidade dental durante o tratamento e não age em dentes com manchas brancas e/ou manchas extremamente escuras (SOARES et al., 2008).

É fato que o clareamento em consultório apresenta resultados mais rápidos se comparado com o clareamento caseiro, uma vez que, dispõe de agentes clareadores com maiores concentrações. Por outro lado, exige maior custo, devido ao tempo exigido em consultório. (SOARES et al., 2008).

Em um estudo, realizado utilizando-se o clareamento caseiro em dentes anteriores com vitalidade e sem sintomatologia dolorosa em 40 pacientes, com idades entre 18 e 28 anos, utilizando a escala de cor VITA para análise da cor, verificou, através da aplicação de um questionário, a cada 5 dias, enfatizando a alteração de cor, bem como, sensibilidade dental e irritação gengival, que houve em 25% dos pacientes a sensibilidade dental, principalmente em pacientes que realizaram o clareamento por 8 horas, independentemente da concentração do agente clareador. Ressaltando que a sensibilidade ocorreu na dependência direta do contato do agente clareador em função do tempo de permanência em contato com a superfície dentária (MARSON et al., 2005).

Com o objetivo de potencializar o resultado clareador alguns profissionais utilizam a técnica associada, ou seja, clareamento dental

caseiro e de consultório, o que por sua vez, poderá resultar em aumento da sensibilidade. Nesse ínterim, para evitar a sensibilidade pós-clareamento, não deve dispor de utilização de instrumentos aquecidos, os quais potencializam a ação do agente clareador (ZANIN et al., 2010).

Para evitar esse efeito indesejado, ou ao menos minimizá-lo, faz-se essencial analisar a vitalidade dos dentes a serem clareados, pois as substâncias ácidas podem ocasionar rugosidades e desgastes no esmalte dental, facilitando a penetração das substâncias clareadoras e seus efeitos. Contudo, esses efeitos ainda são mais evidenciados quando da associação do clareamento dental ao calor como fonte ativadora, especialmente quando da aplicação direta sobre a superfície dental (SYDNEY et al., 2002).

Outra alternativa utilizada para reverter a sensibilidade, é interromper o tratamento por dois a três dias e utilizar uma solução de fluoreto de sódio a 0,05% ou 0,2 % em forma de gel aplicado em uma moldeira, pois ao entrar em contato com o dente, os fluoretos reagem quimicamente com os íons cálcio e fosfato, formando cristais de fluoreto de cálcio, os quais se precipitam e provocam diminuição do diâmetro dos túbulos dentinários, dificultando a difusão do peróxido de carbamida, servindo como reservatório de flúor, remineralizando a superfície do dente, formando a apatita fluoretada, mantendo a resistência ao desgaste (SOARES et al., 2008).

É importante ressaltar que a presença da sensibilidade dental associada ao clareamento não inviabiliza a realização da técnica. Uma pesquisa constatou que pacientes com sensibilidade dental pós-clareamento que se submeteram a aplicação de fluoreto em gel a 1,1% nas moldeiras, durante 5 minutos após o clareamento tiveram redução na sensibilidade dental,

devido ao fato de que os íons fluoretos são benéficos às camadas superficiais do esmalte e proporcionam aceleração do processo de remineralização e, portanto, proteção da estrutura dental (MARSON et al., 2005).

É comum a necessidade da realização de restaurações finalizando a etapa de clareamento dental. E então surge a questão: Qual o melhor momento para a realização do procedimento restaurador adesivo sem prejuízo à adesão? Estudos indicam que substâncias remanescentes do material clareador no dente, influenciam negativamente o desempenho clínico das restaurações de resinas compostas, se imediatamente realizadas pós-clareamento dos dentes (GABRIEL, et al., 2011., TEIXEIRA et al, 2004., LORETO et al, 2004).

A realização de restaurações adesivas realizadas pós-clareamento, podem ser prejudicadas devido a presença do oxigênio nascente, o qual diminui a força adesiva entre o material restaurador e o dente. Desta forma, o ideal é aguardar um mínimo de 7 dias após o tratamento clareador para a realização dos procedimentos restauradores adesivos, visando a eliminação de tais efeitos negativos, ou seja, dos radicais livres liberados pelos agentes clareadores (MARSON et al., 2007).

Borges, et al. (2006), em seus estudos enfatiza não haver necessidade de grande espera entre o término do tratamento clareador e o procedimento restaurador adesivo. Para os pesquisadores é bastante que se aguarde 24 e 48 horas após clareamento, respectivamente, com peróxido de carbamida e de hidrogênio, levando-se em consideração o local de manipulação dos agentes clareadores, bem como, a composição dos mesmos.

Gabriel, et al. (2011), enfatizam que quando do clareamento com peróxido de hidrogênio a 38%

independente da fonte de ativação, deve-se aguardar o mínimo de 10 dias para a realização do procedimento restaurador adesivo. Os autores verificaram em seus estudos, alta porcentagem de falhas adesivas em dentina nos protocolos apresentados, especialmente nos dentes que foram restaurados com tempo inferior a 10 dias de interrompido o clareamento dental. Barbosa, et al. (2010), corrobora com os achados anteriores afirmando que o tempo de espera para procedimentos em dentina seria de pelo menos 14 dias, já em esmalte deveria ser de 7 dias, a fim de conseguir adesão satisfatória. Marson, et al. (2008), afirmam que para o clareamento caseiro com peróxido de carbamida a 10%, o tempo de espera pelo procedimento restaurador pode restringir-se a apenas 24 horas.

Objetivando eliminar ou reduzir o tempo de espera para a realização do procedimento restaurador pós-clareamento dental várias técnicas foram testadas, a fim de acelerar a liberação de oxigênio da camada superficial do esmalte, uma delas é o pré-tratamento do esmalte clareado com álcool, através do uso de adesivos contendo diferentes solventes orgânicos (MARSON et al., 2007). Outra alternativa é a utilização do ascorbato de sódio, uma agente antioxidante utilizado após o clareamento, que de acordo com Marson, et al. (2007), reduz o tempo de espera entre o término do clareamento e a realização da restauração adesiva, quando usado 24 horas após o clareamento ou diariamente, na concentração de 40%.

Sendo assim, é importante dada as pesquisas até então disponíveis que se aguarde um tempo mínimo de segurança a fim de que não haja prejuízos ao procedimento restaurador e nem necessidades de substituições com sacrifícios desnecessários á estrutura dental sadia.

3. Considerações Finais

A crescente demanda pelo procedimento de clareamento dental tem suscitado dos profissionais o cuidado em relação aos possíveis efeitos deletérios. Dentre esses, a sensibilidade pós-operatória tem chamado a atenção tendo visto a frequência com que tem sido relatada na prática clínica.

Apesar de causar incomodos aos pacientes submetidos ao clareamento dental a sensibilidade não tem sido razão para interrupção do procedimento, uma vez que, existem possibilidades de conter esta intercorrência, como a utilização de fluoterapia e mesmo a alteração da concentração do agente clareador ou mesmo da técnica clareadora utilizada.

Outro fato que chama a atenção para os profissionais na prática do clareamento dental é a interferência do clareamento dental nos procedimentos adesivos, o que de acordo com o exposto, deverá ser adiado no mínimo em 1 semanas após o término do tratamento clareador, a fim de possibilitar a eliminação do oxigênio nascente, razão limitante da polimerização dos agentes adesivos.

Contudo há de se realizar maiores estudos a fim de se conhecer melhor os efeitos dos agentes clareadores sobre a estrutura dental, uma vez que, é um tratamento crescente e adotado como parte do planejamento de tratamentos estéticos, sendo assim, o conhecimento de sua ação limitadora faz-se mister a fim de evitar efeitos deletérios e prejuízos à estrutura dental.

Referências

1. ALOMARI, Q.; DARAA, E.; A randomized clinical trial of in-office dental bleaching with or without light activation. **J Contemp Dent Pract.** v. 1, n. 11, p. 17-24, Jan., 2012.

2. BARATIERI, L.N.; MAIA, E.; CALDEIRA DE ANDRADA M. A.; ARAÚJO E. **Caderno de Dentística- Clareamento Dental**. Ed. SANTOS , cap. 3, p. 15-19, 2005.
3. BARBOSA, C.M.; SASAKI, R.T.; FLORIO, F.M.; BASTING, R.T. Influence of time on bond strength after bleaching with 35% hydrogen peroxide. **J Contemp Dent Pract**. v. 9, n. 2, p. 81-8, Jan./Feb., 2010.
4. BORGES, G.A.; PEREIRA, G.A.; MARTINELLI, J.; OLIVEIRA, W.J. A Influência do clareamento dental na resistência de união na interface resina-esmalte. **Robrac**. v. 15, n. 40, 2006.
5. FASANARO, T.S. Bleaching teeth: history, chemicals, and methods used for common tooth discolorations. **J. Esther. Dent., Hamilton**, v. 4, n. 3, p. 71-78, May./Jun., 1992.
6. FORNER, L.; SALMERÓN-SÁNCHEZ, M.; PALOMARES, M.; LLENA, C.; AMENGUAL, J. The use of atomic force microscopy in determining the stiffness and adhesion force of human dentin after exposure to bleaching agents. **J Endod**. v. 35, n. 10, p. 1384-6, Oct., 2009.
7. GABRIEL, A.E.S.; VITUSSI, L.O.C.; MILAN, C.; ALFREDO, E.; MESSIAS, D.C.F.; SOUZA, Y.T.C. Effect of bleaching protocols with 38% hydrogen peroxide and post bleaching times of dentin bond strength. **Braz Dent J**. v. 22, n. 4, p. 317-321, 2011.
8. HAYWOOD, V.B; BERRY, T.G. Natural tooth bleaching. In: SUMMITT J.B.; ROBBINS J.W.; SCHWARTZ R.S. Fundamentals of operative dentistry: a contemporary approach. 2.ed. Illinois: **Quintessence Publishing Co.**, cap. 15, p. 401-426, 2001.
9. LORETTO, S.C.; BRAZ, R.; LYRA, A.M.V.C.; LOPES, L.M. Influence of photopolymerization light source on Emanuel shear bond strength after bleaching. **Braz Dent J**. v. 15, n. 2, p. 133-137, 2004.
10. MARSON, F.C.; SENSI, L.G.; ARAÚJO, F.O.; JUNIOR, S.M.; ARAÚJO, E. Avaliação clínica do clareamento dental pela técnica caseira. **R. Dent press Estét**. v. 2, n. 4, p. 84-90, out./nov./dez., 2005.
11. MARSON, F.C.; SENSI, L.G.; VIEIRA, L.C.C.; BARATIERI, L.N. Influência do gel de ascorbato de sódio na resistência adesiva entre a resina composta e esmalte clareado. **Revista de Odontologia da UNESP**. v. 36, n. 1, p. 17-21, 2007.
12. MARSON, F.C.; SENSI, L.G.; ARRUDA, T.E.; Efeito do clareamento dental sobre a resistência adesiva do esmalte. **RGO**, Porto Alegre, v. 56, n. 1, p. 33-37, Jan./Mar., 2008.
13. PASQUINI, E.E.G. Clareamento em dentes vitais x estruturas vitais. Sindicato de Odontologia do Estado de São Paulo, São Paulo, 1996.
14. POIATTI, L.P.S.; VEJA, A.C.A.; MACEDO, M.R.P.; LUZ, M.A.A.; Resistência Adesiva, in vitro, em esmalte clareado, associado ou não ao laser diodo e LED. **Ver Inst Ciênc Saúde**. v.25, n. 4, p. 407-11, 2007.
15. SOARES, F.F.; SOUZA, J.A.C.; MAIA, C.C; FONTES, C.M.; CUNHA, L.G.; FREITAS, A.P. Clareamento em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Rev.Saúde.Com**. v. 4, n. 1, p. 72-84, 2008.
16. SYDNEY, G.B.; BARLETTA; F. B.; SYDNEY, R. B. In Vitro analysis of effect of heat used in dental bleaching on human dental. **Braz. Dent. J**. v. 13, n. 3 Ribeirão Preto, 2002.
17. TEXEIRA, E.C.N.; TURSSI, C.P.; HARA, A.T.; SERRA, M.C. Influence of post-bleching time intervals on dentin bond strength. **Braz Oral Reis**. v. 18, n. 1, p. 75-9, 2004.
18. WANG, L.; FRANCISCONI, L.F.; ATTA, M.T.; SANTOS, J.R.; PADRE, N.C.D.; JÚNIOR, A.G.; FERNANDES, K.B.P. Effect of bleaching gels of surface roughness of nanofilled composite resine. **Eur J Dent**. v. 5, p. 173-179, 2011.
19. ZANIN, F.; FREITAS, P.M.; ARANHA, A.C.C; RAMOS, T.M.; LOPES, A.L. Clareamento de dentes vitais com a utilização da luz. **Ver Assoc Paul Cir Dent** v. 64, n. 5, p. 338-45, 2010.