



VI Jornada de Iniciação Científica

VII SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG

Sociedade, Ciência e Tecnologia

EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DO LASER NOS PROCEDIMENTOS DE CLAREAMENTO DENTAL

**DAISY LAUREN DE SOUZA ADRIANO¹, ALINE ALVES DA VEIGA²,
DANIELLA SANGY HORSTS³, CRISTIANO MAGALHÃES MOURA VILAÇA⁴**

¹Aluna de graduação, Curso de Odontologia, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, maferdala@gmail.com

²Aluna de graduação, Curso de Odontologia, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, aveigaalves@hotmail.com

³Aluna de graduação, Curso de Odontologia, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, daniellashorsts@gmail.com

⁴Estomatologia e Semiologia Oral, Curso de Odontologia, UNIFACIG, Manhuaçu-MG,
cristiano.magalhaes@sempre.unifacig.edu.br

Resumo: A busca pelo clareamento dental é um dos procedimentos de maior procura nos consultórios odontológicos. Assim métodos e técnicas têm sido aperfeiçoados para obter melhores resultados, logo, o laser é uma das opções para esse procedimento, visto que tempo e resultado são aliados nesse processo. Visando analisar as diferentes propriedades dos lasers e sua aplicabilidade, bem como alterações de temperatura intrapulpar, sensibilidade e pigmentação, foram averiguados artigos que usaram estudo experimental acerca dos efeitos do laser de diodo associado às técnicas de clareamento. De acordo com os estudos obtidos, o padrão de escolha foi clareamento de consultório a Laser com gel Peróxido de Hidrogênio 35%, devido suas características associadas a irradiação da luz, calor, tempo, alteração de cor e eficácia. Este trabalho tem por objetivo a avaliação do laser de diodo em baixa intensidade, abordando seu custo benefício e seus efeitos nas estruturas dentárias.

Palavras Chave: Terapia A Laser De Baixa Intensidade; Laser Diodo; Clareamento Dental, Consultório Odontológico.

Área do conhecimento: Ciências da saúde

EFFECTS OF THE USE OF LASER IN TOOTH WHITENING PROCEDURES

Abstract: The search for tooth whitening is one of the most sought after procedures in dental offices. Thus, methods and techniques have been improved to obtain better results, therefore, the laser is one of the options for this procedure, since time and result are allies in this process. Aiming to analyze the different properties of lasers and their applicability, as well as changes in intrapulpal temperature, sensitivity and pigmentation, we investigated articles that used experimental studies about the effects of the diode laser associated with whitening techniques. According to the studies obtained, the standard of choice was office laser bleaching with 35% Hydrogen Peroxide gel, due to its characteristics associated with light irradiation, heat, time, color change and efficacy. This work aims to evaluate the low intensity diode laser, addressing its cost benefit and its effects on dental structures.

Key words: Low-Intensity Laser Therapy; Diode Laser; Tooth Whitening, Dental Office.

INTRODUÇÃO

De acordo com o conceito definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) “a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental, social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. Diante disso, a estética possui relevância para integração do indivíduo ao meio social, visto que a sociedade atual valoriza o sorriso. Nesse sentido a odontologia se associa objetivando atender seu público alvo (ROSA, 2012).

A coloração dos elementos dentários pode ser determinada por diferentes propriedades ópticas, visto que cada tecido que compõem um dente possui pigmentações que serão divididas em dois grupos: intrínsecas e extrínsecas. Ao se tratar da pigmentação intrínseca, essa pode ser relacionada a incorporação de materiais cromógenos pelo esmalte e dentina e pela ingestão excessiva de fluoretos, tetraciclina e alguns medicamentos. Ao se tratar das causas extrínsecas, essas estão relacionadas a

incorporação de micromoléculas na superfície dentária, podendo mencionar associações com a dieta, hábitos deletérios e higienização deficiente, (MARTINS, 2018; SAEEDI R et al., 2019)

Nos parâmetros que compreendem as áreas de atuação do Cirurgião-dentista, uma das principais queixas dos pacientes tem sido os tratamentos estéticos. Ao se tratar da indicação do clareamento é primordial que o profissional tenha conhecimento da etiologia da alteração cromática, visando sucesso no tratamento. A determinação dos fatores de escurecimento dental possibilita a redução de insucesso (ZANIN et al., 2010). Perante essas premissas, o clareamento dental é um procedimento considerado mais conservador e menos invasivo, detendo diversos protocolos, sendo um deles com a utilização da fotoativação (ERGIN, E et al., 2018).

Neste contexto, ressalta-se o clareamento dental de consultório que permite melhor monitoramento por parte do profissional. Assim, é possível mencionar que o material comumente utilizado é o peróxido de hidrogênio a 35 % (VIEIRA et al., 2018). Este, promove a formação de radicais livres resultantes da degradação de agentes clareadores quando em contato com o elemento dentário, os quais se difunde através do esmalte e dentina, oxidando moléculas orgânicas complexas que absorvem a luz e provocam o escurecimento do dente. Os compostos orgânicos provenientes da oxidação das moléculas menos complexas são parciais ou totalmente difundidas pelo dente e os compostos remanescentes adquirem menos luz e promovem a redução ou eliminação da alteração da cor (DEMOOR; VIEIRA et al., 2018; ZANIN et al., 2010)

É relevante ressaltar que no cenário atual, a população valoriza atendimentos rápidos e com resultados significativos. Em âmbito odontológico, o laser foi utilizado pela primeira vez em 1964, desde então promoveu uma revolução na odontologia moderna possibilitando métodos de aceleração e diminuição do tempo de exposição dos clientes aos medicamentos clareadores (AMIRA et al., 2019). A ativação pela luz associada ao procedimento de clareamento dental é uma temática debatida entre diversos autores (MONDELLI et al., 2016; MARTINS et al., 2018), podendo ser descrita pela ampliação dos fótons por emissão estimulada de radiação, em que a luz se configura como uma forma de energia eletromagnética viajando em ondas por uma velocidade constante. Quando o laser atinge o tecido, ele é absorvido, refletido, dispersado ou transmitido em vários graus de combinações, dependente do comprimento de onda e da energia dos fótons incidente nos feixes, (PARISE, 2005).

Nesse limiar, a utilização do laser promove o aumento da temperatura do produto e não na estrutura dental (MAIA et al, 2010), o que eleva a taxa de decomposição do oxigênio e a liberação de radicais livres, ou seja, redução do tempo do procedimento no consultório, além de possibilitar maior conforto e cooperação pelo paciente (MARTINS et al., 2018; FEKRAZAD et al, 2016).

Existem diversas fontes de fotoativação usadas para o clareamento sendo citadas o laser de dióxido de carbono, laser diodo, laser de argônio e LED. Diante disso, o presente estudo objetiva a avaliação do laser de diodo em baixa intensidade, abordando seu custo benefício e efeito nas estruturas dentárias.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura por meio de pesquisa de artigos na base de dados eletrônica PubMed e Revodonto publicados entre os anos de 2002 a 2019. Essa revisão constitui um método de pesquisa que sintetiza os impactos da inclusão do laser de diodo em técnicas clareadoras. Os artigos foram selecionados a partir dos seguintes descritores de ciências da saúde: “Low-Intensity”, “Laser Therapy”; “Diode Laser”; “Tooth Whitening”. Também foram aplicados os filtros: idiomas em inglês e português. Foi estabelecido como critério de exclusão artigos que estivessem com sua versão incompleta e para a inclusão foram analisados artigos com acesso em sua versão completa e que apresentassem experimentação clínica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aplicação da luz combinada ao clareamento de consultório é uma alternativa que visa aumentar a eficácia da reação de decomposição das moléculas de pigmentos, devido ao peróxido de hidrogênio absorver a energia da luz e reagir de forma mais rápida (CARVALHO et al., 2008). Dispositivos híbridos como o LED/Laser, possuem apenas um diodo Laser localizado no centro da ponta ativa. O uso desse aparelho em baixa intensidade visa a ativação do agente clareador, que a princípio promove a

otimização do procedimento. Em adição, ao clareamento permite a ação analgésica e anti-inflamatória (OTTA et al., 2017).

Por essa perspectiva diversos efeitos acerca da utilização do laser são apresentados e debatidos na literatura sendo eles, a temperatura intrapulpar, a sensibilidade pós-operatória, efetividade do laser em relação ao tempo/benefício através da fotoativação em diferentes comprimentos de onda. A tabela 1 apresenta alguns trabalhos com experimentação clínica e seus respectivos resultados.

TABELA 1: Resumo dos artigos revisados com experimentação clínica

Autores	Experimentação clínica	Resultado
CARRASCO G. T et al., 2008	Peróxido de hidrogênio a 35% (Whiteness HP, FGM) ativado por diferentes fontes de luz e avaliado a temperatura da câmara pulpar	Aumento da temperatura variando com a fonte de fotoativação utilizada. Luz alógena induziu maior aumento de temperatura se comparado ao LED/laser.
ERGIN E. et al., 2018	Cinquenta e um incisivos superiores bovinos divididos em 3 grupos com diferentes tipos de luz de clareamento. Grupo Diodo: o gel clareador H2O2 35% foi usado em combinação com um dispositivo de laser diodo. Grupo de laser ErYAG: usado o gel clareador H2O2 35% três vezes por 60s por dente. Grupo LED: O gel de clareamento foi aplicado por 8min com um dispositivo LED de alta intensidade.	Os sistemas foram igualmente eficazes para a melhoria da cor dos dentes. Portanto, os maiores valores de clareamento foram obtidos no grupo ErYAG, enquanto o grupo LED revelou os valores mais baixos.

Autores	Experimentação clínica	Resultado
FEKRAZAD R et al., 2017	Vinte dentes anteriores divididos em 2 grupos. Grupo 1: Lasersmile, contendo peróxido de hidrogênio a 35%, e fotoativado com o laser de diodo. Grupo 2: Gel Opalescent Xtra Boost (Ultradent Products) contendo 38% de peróxido de hidrogênio sem aplicação de luz.	Grupo 1 apresentou resultados significativamente superiores de clareamento ($p = 0,953$).
HAHN P et al., 2012	Oitenta dentes humanos recém-extraídos separados em quatro grupos de dentes (20 cada) foram clareados com Opalescence Xtra Boost (peróxido de hidrogênio a 38%) usando quatro métodos diferentes: ativação com halogênio, LED, laser ou apenas ativação química. Todos os dentes foram clareados em uma sessão.	O presente estudo não demonstrou diferença entre o clareamento dental sem ativação de luz e com ativação de luz. O uso de ativação química do clareador pode ser indicado como o método mais seguro a ser usado para conseguir alteração de cor nos dentes.
MONDELLI L. F. R et al., 2016	Pesquisa realizada com um incisivo central superior humano, seccionado 2 mm abaixo da junção amelocementária. Um gel clareador de peróxido de hidrogênio a 35% foi aplicado na superfície vestibular do dente. As unidades de luz utilizadas foram um halogênio convencional, uma luz híbrida (apenas LED e LED / Laser), um LED de alta intensidade e uma luz LED verde	Houve diferenças estatisticamente significativas nos aumentos de temperatura entre as diferentes fontes de luz utilizadas e entre as mesmas fontes de luz com e sem o uso de gel clareador. A presença do gel clareador gerou aumento da temperatura intrapulpar nos grupos ativados com luz halógena, luz híbrida e LED de alta intensidade. Em comparação com as outras fontes de luz, a lâmpada de halogênio convencional aplicada sobre o gel clareador induziu um aumento significativo na temperatura ($3,83 \pm 0,41^\circ \text{C}$). A unidade de LED verde com e sem aplicação de gel não produziu variações significativas de temperatura intrapulpar.
OTA M. C et al., 2017	Trinta dentes, bovinos hígidos divididas em: Grupo 1 controle negativo; Grupo 2 controle positivo; Grupo 3 gel clareador aplicado uma vez na superfície por 15 minutos; Grupo 4 aplicação do gel e fotoativação com luz halógena. Grupo 5: aplicação do gel e fotoativação com luz emissora de diodo. Grupo 6: aplicação do gel e fotoativação com laser de baixa intensidade (vermelho). Grupo 7: aplicação do gel e fotoativação com luz emissora de diodo associada ao laser de baixa intensidade (infravermelho).	Foi observado que não houve diferença significativa entre o controle negativo (dente não corado) e o grupo da LED. O LED/Laser associado ao gel clareador obteve melhor eficácia quando comparado às outras fontes de luz

ROSA R. E 2012	Dez pacientes foram selecionados e submetidos ao clareamento de consultório. Grupo A (GA): três aplicações de 15' do gel de peróxido de hidrogênio (PH) 35% (Lase Peroxide Sensy, DMC Equipamentos Ltda). Grupo B (GB): três aplicações do gel PH 35% ativado com luz híbrida de LED/laser de diodo (Whitening Lase II – DMC Equipamentos Ltda.) por 2', com intervalo de 30'.	Baixa durabilidade do procedimento no grupo GA. Em relação a alteração da cor dos dentes, no GA houveram diferenças significantes entre o período de 24 horas com todos os outros períodos. Em relação a sensibilidade, o grupo GB, apresentou taxas menores de sensibilidade quando comparado ao grupo GA.
VIEIRA. A. P. S. B et al., 2018	Dentes hígidos de bovinos divididos em: GRUPO 1: LED/ luz azul associado ao Peróxido de Hidrogênio a 35%. GRUPO 2: LED/violeta associado ao Peróxido de Hidrogênio a 35%. GRUPO 3: (Controle) Sem luz, Peróxido de Hidrogênio a 35%.	O Grupo 2 obteve os melhores resultados na técnica de clareamento, clareando em até seis tons de cor em apenas 03 (três) sessões de clareamento.

Embasado nos dados obtidos, por meio da análise dos artigos, é possível arquitetar um paralelo entre a eficácia do clareamento com o laser sem promover danos ao tecido dentário abrangendo aspectos clínicos importantes para o profissional e para o paciente em que os sinais cardinais do processo inflamatório se apresentaram reduzidos ou ausentes, sendo válido ressaltar a diminuição de sessões ao passo que possibilita atingir seu maior grau de clareamento já na primeira sessão. Deste modo, pode-se relatar que a utilização do laser em baixa intensidade não resulta em prejuízos severos à polpa, enquanto em alta potência promove efeitos deletérios ao mesmo (CARRASCO G. T et al., 2008; MOLDELLI L. F. R et al., 2016)

Referente aos comprimentos de onda relacionados a tonalidade azul, vermelha, verde e violeta os autores se contrapõem. No trabalho realizado por MONDELLI et al. (2016) a unidade de LED verde com e sem aplicação de gel não produziu variações significativas de temperatura intrapulpar. Para PLEFFEN et al. (2012) a ativação do gel clareador com laser vermelho de baixa intensidade foi capaz de aumentar a eficácia do tratamento clareador e não elevou a temperatura pulpar a níveis deletérios. Já nos estudos de VIEIRA et al., (2018) a aplicação do laser azul promoveu resultados cromáticos a nível inferior quando comparado a luz violeta que atingiu a cor estimada no estudo em apenas 3 sessões. Essas informações, demonstram a necessidade de mais experimentações clínicas para ser possível afirmar um protocolo efetivo.

Na tentativa de alcançar o clareamento, a ativação do agente clareador por técnica termocalítica tem sido questionada diante de seus efeitos na estrutura dentária. Desse modo, ao se tratar dos questionamentos referentes a microdureza do esmalte, estudos realizados por MONDELLI e colaboradores (2015), observaram a diminuição da microdureza do esmalte em todos os grupos estudados, independente da fonte de luz, e que a saliva possui papel fundamental na remineralização do tecido. Paradoxalmente, questionamentos acerca da elevação da temperatura pulpar podem ser mencionados como no relato de CARRASCO et al. (2008) ressaltando o aumento da temperatura pulpar em decorrência da ativação de luz promovendo a sensibilidade dentinária.

Em adição, nota-se que o Laser pós-clareamento e a redução do tempo de contato do gel com a superfície dentária são fatores fundamentais para o controle e prevenção da sensibilidade pós-clareamento (ROSA, 2012). Comparando este trabalho com o de OTA et al. (2017), podemos chegar à hipótese que o laser de baixa intensidade tem características protetoras na polpa do dente, evitando sensibilidade durante e após processo de clareamento.

É válido ressaltar que de acordo com estudos realizados por BENETTI et al. (2018) a terapia com o laser apresenta efeitos positivos especialmente no metabolismo celular, não causando danos a

câmara pulpar. Deste modo, os efeitos do clareamento dental na polpa não são influenciados por diferentes tipos de luz, mas diferentes parâmetros de luz podem influenciar nessas propriedades.

Considerando o custo benefício dos métodos clareadores, o caseiro possui menor disposição de quantitativos em termos econômicos (AHRARI et al., 2015). No entanto, o clareamento em consultório odontológico é o mais utilizado pelos dentistas por apresentar vantagens superiores quando comparado ao caseiro, podendo cita-las como sendo minimamente invasivo, ter resultados visíveis imediatos, pouca necessidade de cooperação do paciente, controle do dentista sobre o processo de clareamento, prevenção da exposição de partes moles ou ingestão de material, redução do tempo de tratamento e resultados imediatos que aumentam a satisfação do paciente com o tratamento odontológico (ZANIN et al., 2010). Assim, a inclusão da ativação da luz nos procedimentos clareadores aumenta o custo para o profissional no quesito adquirir o instrumento (BAROUDI; HASSAN, 2004), contudo, seu uso permite diminuição das sessões, menos tempo de exposição do gel à superfície dentária, ou seja, menos tempo para o profissional e para o cliente, dispondo de sucesso clínico.

CONCLUSÃO

Diante dos estudos realizados pelos pesquisadores e analisados neste trabalho, evidencia-se que os resultados de branqueamento utilizando os métodos tradicionais podem ser alcançados, bem como com a inclusão do laser em baixa intensidade. Desta maneira, relatam-se as vantagens do Laser, como a diminuição das sessões e exposição do gel clareador ao paciente. Ao se tratar de uma abordagem relacionada a temperatura da câmara pulpar e sensibilidade pós-operatória, destaca-se que em baixa potência ele não causa efeitos deletérios, podendo até ter efeito analgésico anti-inflamatório. No entanto, algumas temáticas ainda carecem ser debatidas e pesquisadas a exemplo a apresentação da potência mínima/suficiente para a efetividade do material, bem como o comprimento de onda ideal. Assim, poder-se-á otimizar tempo e eficácia nos protocolos de clareamento odontológicos.

REFERÊNCIAS

- AHRARI F, AKBARI M, MOHAMMADPOUR S, FORGHANI M. **The efficacy of laser-assisted in-office bleaching and home bleaching on sound and demineralized enamel.** *Laser Ther.* 2015;24(4):257-264.
- BAROUDI, K.; HASSAN, N. A. **The effect of light-activation sources on tooth bleaching.** *Niger Med J.* 2014;55(5):363-368.
- BENETTI, F.; LEMOS, C.A.A.; DE OLIVEIRA G.M.; TERAYAMA A.M.; BRISO A.L.F.; DE CASTILHO J.R.; SIVIERI-ARAÚJO G.; CINTRA L.T.A. **Influence of different types of light on the response of the pulp tissue in dental bleaching: a systematic review.** 22(4):1825-1837.*Clin Oral Investig.* 2018 May.
- BERSEZIO C.; MARTÍN J.; ANGEL P.; BOTTNER J.; GODOY I.; AVALOS F.; FERNÁNDEZ E. **Teeth whitening with 6% hydrogen peroxide and its impact on quality of life: 2 years of follow-up.** 107(1):118-125.*Odontology.* 2019.
- CARRASCO, T.G.; CARRASCO-GUERISOLI L.D.; FRÖNER I.C. **In vitro study of the pulp chamber temperature rise during light-activated bleaching.** 16(5):355-359.*J Appl Oral Sci.* 2008.
- CARVALHO, A.P.; CASSONI, A.; RODRIGUES, J. A. **Clareamento dental a laser, mito ou realidade?.** 2 (1). *Revista Saúde.* 2008.
- CARVALHO, E. M.; ROBAZZA, C. R., LAGE-MARQUES, J. L. **Spectrophotometric and visual analysis of internal dental bleaching utilizing laser and heat as catalyzing sources.** *Pesqui Odontol Bras.* 2002 Oct-Dec;16(4):337-42.

DEMOOR R.J.; VERHEYEN, J.; DIACHUK, A. **Insight in the chemistry of laser-activated Diode Laser on the Efficacy of Bleaching of Stained Teeth.** *Front Dent.* 2019;16(6):458-464.

ERGIN, E.; RUYAYAZICI, A.; KALENDER, B.; USUMEZ, A.; ERTAN, A.; GORUCU, J.; SARI, T. **In vitro comparison of an Er:YAG laser-activated bleaching system with different light-activated bleaching systems for color change, surface roughness, and enamel bond strength.** *Lasers Med Sci.* 2018 Dec;33(9):1913-1918.

FEKRAZAD, R.; ALIMAZANDARANI S.; KALHORI K.A.M.; ASSADIAN H.; MIRMO- HAMMADI SEYED-MAHDI. **Comparison of laser and power bleaching techniques in tooth color change.** 9(4):e511-5J.Clin Exp Dent. 2017.

HAHN, P.; SCHONDELMAIER N.; WOLKEWITZ M.; ALTENBURGER M.J.; POLYDOROU O. **Efficacy of tooth bleaching with and without light activation and its effect on the pulp temperature: an in vitro study.** 101(1):67-74.Odontology. 2013.

LIN, C. H.; CHOU, T. M.; CHEN, J. H.; CHUANG, F. H.; LEE, H. E.; COLUZZI, D. J. **Evaluation of the effect of laser tooth whitening.** *Int J Prosthodont.* 2008 Sep-Oct;21(5):415-8.

MAIA, A.C.L.; CATÃO M.H.C.V. **Clareamento Dental Laser (470 nm) e Led com Peróxido de Hidrogênio.** 99-108. V 14.Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2010.

MARTINS, F. G. **Efeito da emissão de fontes luminosas na efetividade do clareamento dental:uma revisão de literatura.** 29; 2018.

MONDELLI, R.F.; GABRIEL T.R.C.G.; RIZZANTE F.A.P.; MAGALHÃES A.C.; BOMBONATTI J F.S.; ISHIKIRIAMA S.K. **Do different bleaching protocols affect the enamel microhardness?.** 9(1):25-30. *Eur J Dent.* 2015.

MONDELLI, R.F.; SOARES A.F.; PANGRAZIO E.G.; WANG L.; ISHIKIRIAMA S.K.; BOMBONATTI J.F. **Evaluation of temperature increase during in-office bleaching.** 24(2):136-41. *J Appl Oral Sci.* 2016. MOOSAVI, H.; ARJMAND, N.; AHRARI, F.; ZAKERI, M.; MALEKNEJAD, F. **Effect of low-level laser therapy on tooth sensitivity induced by in-office bleaching.** *Lasers Med Sci.* 2016 May;31(4):713-9.

OTA, M.C. SILVA B.B.; C ROSSETTI.; NOGARA D. M.; RICCIOTTI R.F.; PINHEIRO S.L. **Avaliação da luz emissora de diodo, laser de baixa intensidade e luz halógena como potencializadores do clareamento dental.** 26(2):41-47. *Rev. Ciênc. Méd., Campinas.* 2017.

PARISE, M.M. **Clareamento a laser e luz ultra-violeta.** 329. Espondonto. Florianópolis.2005.

PLEFFKEN, P.R.; BORGES A.B.; GONÇALVES S.E.; ROCHA GT.C. **The effectiveness of low-intensity red laser for activating a bleaching gel and its effect in temperature of the bleaching gel and the dental pulp.** 24(2):126-32. *J Esthet Restor Dent.* 2012.

ROSA, E.R. **Avaliação clínica da sensibilidade e efetividade do clareamento em consultório de dentes polpados, com e sem o emprego de fonte de luz: controle de 12 meses.** 192. Bauru. 2012.

SAEEDI R, OMRANI LR, ABBASI M, CHINIFORUSH N, KARGAR M. **Effect of Three Wavelengths of Diode Laser on the Efficacy of Bleaching of Stained Teeth.** *Front Dent.* 2019;16(6):458-464.

VIEIRA, A.P.S.B.; PATRÍCIO, C.E.G.; VANDERLEI, J.M.T.M.M.; VANDERLEI, A.C.Q.; SILVA, C.A.M.; AGUIAR, J.P. **Estudo comparativo da eficácia do led violeta em clareamentos dentais.** *Campo do Saber* 2018; 24.

ZANIN, F.; ARANHA, A. C, C.; RAMOS, T. M.; RAMOS, T. M.; LOPES, A. O. **Clareamento de dentes vitais com a utilização da luz.** *Rev assoc paul cir dent* 2010;64(5):338-45