



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**KEVILLA CARDOSO OLIVEIRA COELHO
LORRANE MIRANDA COUTINHO GARCIA
SHARA CRISTINA VIEIRA NAVES**

**MÉTODOS DE ESCOLHA DA COR PARA CERÂMICAS COM ESCALAS VITA:
REVISÃO DE LITERATURA**

**PORTO NACIONAL-TO
2022**

**KEVILLA CARDOSO OLIVEIRA COELHO
LORRANE MIRANDA COUTINHO GARCIA
SHARA CRISTINA VIEIRA NAVES**

**MÉTODOS DE ESCOLHA DA COR PARA CERÂMICAS COM ESCALAS VITA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo científico submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Luís Otávio Jonas

**PORTO NACIONAL-TO
2022**

**KEVILLA CARDOSO OLIVEIRA COELHO
LORRANE MIRANDA COUTINHO GARCIA
SHARA CRISTINA VIEIRA NAVES**

**MÉTODOS DE ESCOLHA DA COR PARA CERÂMICAS COM ESCALAS VITA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo científico apresentado e defendido em ____/____/____ e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:

Prof. Me. Luís Otávio Jonas
Instituto Presidente Antônio Carlos

Prof.
Instituto Presidente Antônio Carlos

Prof.
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2022**

**MÉTODOS DE ESCOLHA DA COR PARA CERÂMICAS COM ESCALAS VITA:
REVISÃO DE LITERATURA**

**COLOR CHOICE METHODS FOR CERAMICS WITH VITA SCALES: LITERATURE
REVIEW**

Kevilla Cardoso Oliveira Coelho¹
Lorrane Miranda Coutinho Garcia¹
Shara Cristina Vieira Naves¹
Luís Otávio Jonas²

¹ Acadêmica do Curso de Odontologia – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Professor Mestre do Curso de Odontologia – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: Introdução: O escurecimento dental principalmente em dentes anteriores é rapidamente notado e gera desconforto ao paciente, prejudicando a harmonia do sorriso e o equilíbrio da estética facial, configurando uma das principais preocupações do cirurgião-dentista. O artigo tem por objetivo analisar a importância da escolha da cor em restaurações estéticas, explorando os aspectos relativos a essa etapa do método restaurador utilizando a escala Vita por meio de uma revisão sistemática de literatura. **Metodologia:** revisão de literatura, as bases de dados PubMed e Bireme serão utilizadas e a busca pelos artigos foi feita com os seguintes uni termos: Cerâmicas. Dentista. Endodontia, para PubMed odontologia, Estética para Bireme. Serão utilizados artigos em português e inglês, publicados entre os anos de 2010 e 2021, além de livros base. **Resultados: Discussão: Considerações Finais:** **Palavras-chave:** Cerâmicas. Dentista. Endodontia. Estética.

1 INTRODUÇÃO

A odontologia procura, além da promoção de saúde bucal, a estética e um sorriso perfeito. Os pacientes buscam a harmonia do sorriso com dentes claros, adequação no formato e alinhados, demonstrando a preocupação extrema com a própria autoestima, visto que vivem em uma sociedade competitiva e influenciável na vida social e no desempenho profissional. Essas exigências podem ser resolvidas com os laminados cerâmicos e a escolha de uma cor perfeita e duradoura (CONCEIÇÃO et al., 2017). Segundo Arens (2018), dentes brancos, iguais e bem harmônicos são considerados padrões de beleza, autoestima e status econômico.

De acordo com Guess, Stappert (2018), para o sucesso de um tratamento restaurador indireto, empregando equipamentos estéticos, como as cerâmicas, é importante que o profissional cirurgião dentista tenha conhecimento da técnica operatória, das propriedades de cada sistema indireto, anatomia dentária, cor, das novas técnicas adesivas dentre outros fatores.

Visto isso, é primordial que o profissional tenha conhecimento sobre as vantagens e desvantagens, contraindicações, indicações e dos passos adequados para confecção de restaurações com facetas cerâmicas e a escolha da cor perfeita (COSTA et al., 2019).

Os autores ainda destacam que a Odontologia cosmética procura evoluir por meio de técnicas avançadas e inovações nos materiais, aprimorar a capacidade de detalhar as características da estrutura dental, de forma a afiançar a satisfação dos pacientes com o sorriso perfeito.

E nesse contexto, a Odontologia cosmética busca atributos de tamanho, forma, cor, este último considerado como um dos grandes problemas na obtenção de restaurações naturais, com capacidade de parecer as características do dente humano, principalmente os dentes anteriores que possuem características perceptíveis devido a sua posição no arco dental (SILVA et al., 2019).

Segundo Ishikawa-Nagai et al., (2019), um detalhe relevante propiciado pelos novos compósitos relaciona-se às melhorias ópticas que possam reproduzir em pormenores as nuances de cores verificadas na estrutura dental, podendo assim, combinar cores e criar efeitos que reproduzem detalhes próprios como, áreas de hipoplasia trincas no esmalte dental. Vale ressaltar que as resinas compostas modificam bastante as características de resistência, de polimento e de manuseio que aumenta a longevidade e ainda sua indicação clínica.

É fato que a seleção de cor do dente não é tão simples de ser realizado, depende não somente da habilidade do profissional mas de iluminação, local, material disponível que possam influenciar o resultado final da seleção feita, visto que, as unidades dentais são pequenas, com curvaturas distintas, formadas por diversas camadas de tecidos com variados graus de mineralização, interferência direta de lábios e gengiva (HADDAD et al., 2019). Dessa forma, é importante para realização de restaurações com características de naturalidade em conformidade com a estrutura dental, a seleção da cor.

De acordo com Alves et al., (2014), a espectrofotometria é uma técnica de seleção de cor objetiva e é preferida a propósito de a técnica visual, diminuindo a subjetividade e tornando o método mais ligeiro. Conforme o fabricante do espectrofotômetro digital VITA EasyShade, o aparelho é prático, de baixo custo e apropriado para medir o espectro de luz de dentes naturais e de materiais restauradores. Nesse contexto, pergunta-se: qual o melhor método utilizando a escala Vita para escolha da cor das cerâmicas? Não há contestação entre os estilos de leitura do espectrofotômetro, ainda a hidratação transforma as leituras de cor e que não há distinção de cor e resina estudada e a escala Vita Classical.

O fato estético das restaurações de resina composta sofre influência por diversos fatores, dentre eles destaca-se as propriedades ópticas, como o croma, a cor, a translucidez e opacidade. Mas, a causa essencial de descontentamento com os tratamentos restauradores estéticos é a distinção de cor entre dente e restauração. Dessa forma, o método de seleção de cor que antecede o tratamento restaurador estético é uma fase crítica para satisfazer o paciente e determinar um sorriso perfeito.

De acordo com vivência em estágio e com disciplinas estudadas, sabe-se que podem acontecer diferenças quando o equipamento empregado em restauração em conformidade com o fabricante considerando a viabilidade e confiabilidade da leitura da cor de resinas compostas com a Escala Vita.

Qualquer adulteração na feição estética pode acender alusões psicológicas que variam desde uma simples forma de disfarçar o problema, até a introversão total, anulando a desenvoltura do paciente e a cor dos dentes é importante para um sorriso harmônico.

O objetivo deste trabalho analisar a importância da escolha da cor em restaurações estéticas, explorando os aspectos relativos a essa etapa do método restaurador utilizando a escala Vita por meio de uma revisão sistemática de literatura. Especificamente, verificar na literatura se o espectrofotômetro Vita realiza leituras semelhantes de cor de uma resina composta, empregando as funções dente individual e restauração; avaliar a alteração de cor da cerâmica em função da hidratação nos artigos pesquisados; identificar a distinção de cor entre as cerâmicas com o emprego da escala Vita Classical.

2 METODOLOGIA

Essa Revisão Bibliográfica que buscou informações em diferentes bases de dados US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). A estratégia de busca será baseada na articulação dos descritores Cerâmicas. Dentista. Endodontia, para PubMed odontologia, Estética para Bireme, que serão alcançados na consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). A pesquisa foi realizada nos meses de fevereiro e março e buscou-se analisar artigos de entre 2015 e 2021.

A análise dos artigos serão baseadas no título e no resumo pelos autores, e em seguida aplicado os critérios de inclusão e exclusão para provável seleção de 15 artigos que comporá a amostra. Os artigos serão analisados conforme a relevância do tema, a validade e a precisão dos resultados. Após análise, os estudos serão reunidos e compilados em um banco de dados conforme o título, ano de publicação, objetivo, métodos e resultados e construído um quadro sinóptico. E por fim, foram agrupados os artigos de conteúdos semelhantes.

3 RESULTADOS

Foram incluídos nesta revisão, dissertações, teses, revisões bibliográficas e relatos e estudos de casos. Como critérios para a seleção, considerou-se os artigos completos e disponíveis, nos idiomas inglês e português, publicados entre 2015 e 2021 realizados no território brasileiro. A primeira seleção foi realizada através da leitura dos títulos e resumos disponíveis, sendo selecionados 23 artigos nesta fase:

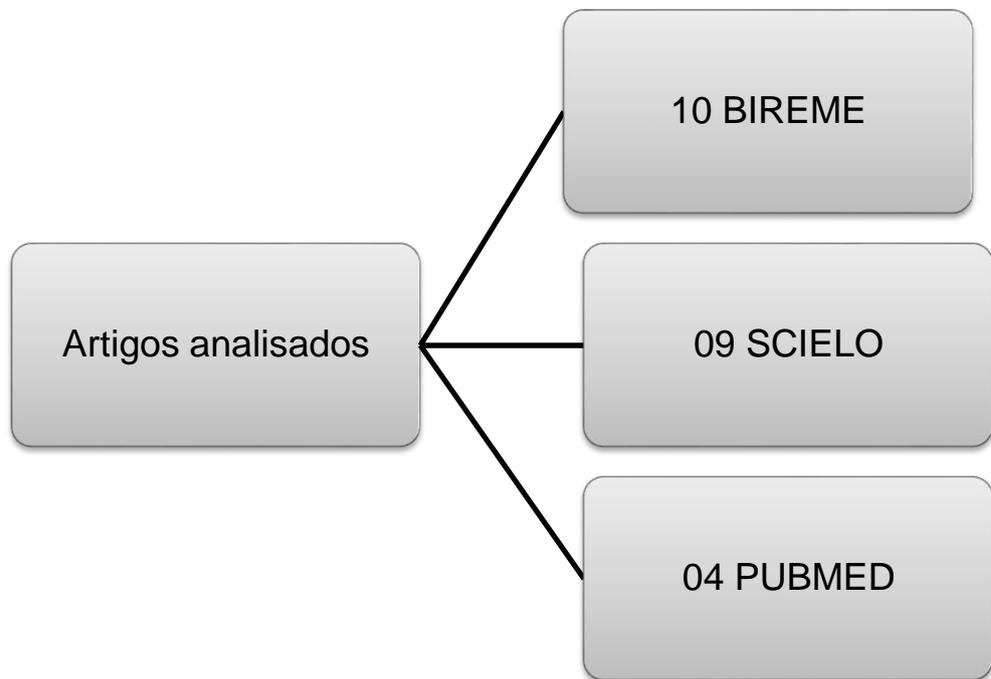


Figura 1 – Diagrama de artigos analisados na primeira seleção

Após a aplicação dos critérios de inclusão dez estudos foram incluídos (Quadro 1) artigos de revisão e artigos originais. Foram excluídos 09 (nove) da base de dados Scielo, 3 da Bireme e 1 PubMed pois, estes 13 não foram satisfatórios para atingir o objetivo da pesquisa.

Quadro 1. Identificação dos artigos

Autor, Ano	Título	Metodologia	Objetivos	Resultados
Alves et al (2021)	Seleção de cor dentária: uma análise clínica dos métodos, técnicas e desafios cromáticos na odontologia restauradora.	Revisão bibliográfica	Discutir acerca das etapas e do procedimento clínico para seleção correta de cor dentária, a fim de obter excelência nas restaurações e proporcionar à comunidade acadêmica conteúdo aprofundado sobre a temática.	Os estudos obtidos com a pesquisa demonstram que a seleção cromática do dente é complexa e deve ser feita com embasamento teórico e prático. Na área da dentística estética a cor é dividida em três dimensões: matiz, croma e valor. Propriedades que influenciam diretamente na observação e seleção da cor. Ademais, a restauração deve reproduzir as características translúcidas do esmalte e opalescentes da dentina.
Vieira et al (2018)	Diferença de cor entre resinas compostas de lotes	Estudo Experimental	Comparar a diferença de cor entre os lotes	Foi que a resina composta apresentaram cor diferente da

	diferentes de acordo com a Escala Vita		de resinas compostas Opallis® (FGM)	referência da embalagem em relação à Escala Vita e sofre alterações de cor de um lote para o outro e até mesmo na mesma bisnaga.
Migot et al (2017)	Avaliação de cor de diferentes marcas e sistemas de resina composta por espectrofotometria	Estudo experimental	Avaliar a cor de três resinas compostas de cor A2 e A3 de diferentes marcas comerciais, através da análise por espectrofotômetro VITA Easyshade® Compact.	Conclui-se que a maioria das resinas compostas estudadas não apresentou correspondência de cor positiva com a escala de referência VITA Easyshade® Compact, o que dificulta a execução do profissional durante procedimentos restauradores estéticos
Dias et al (2017)	Determinação da cor de diferentes escalas por dois métodos Espectrofotométricos – estudo in vitro	Estudo in vitro	Avaliar e comparar in vitro a validade e reprodutibilidade de dois instrumentos de determinação de cor dentária em duas escalas de cor	De acordo como os resultados obtidos neste estudo, ambos os aparelhos apresentam indicação para serem utilizados como métodos de diagnóstico da determinação da cor dentária nas escalas utilizadas, embora com valores de reprodutibilidade superiores para a VM. Deverão ser realizados estudos in vivo comparando estes aparelhos com a determinação visual de modo a aferir o eventual benefício da sua utilização.
Bahr et al (2015)	Avaliação visual da cor mediante diferentes fontes de luz	Estudo experimental	Avaliar a percepção visual da cor por estudantes de Odontologia, utilizando diferentes fontes de luz	Não houve diferença estatística entre as três fontes de luz testadas ($p>0,05$); porém, a luz natural proporcionou o maior número de acertos (60%). Escores foram comparados pelo teste Mann-Whitney, confirmando que menos erros ocorreram com o uso da fonte de luz natural. Este fato reforça que a iluminação natural ainda permanece como a fonte de luz mais adequada para a seleção visual da cor
Werneck et al (2016)	Eficiência de estudantes de Odontologia na seleção de cor com a escala Vita 3D-Master	Estudo experimental	Avaliar se, após o aprendizado da técnica correta de utilização da escala de cor VITA 3D-Master, recomendada pelo fabricante (VITA® Zahnfabrik,	A técnica preconizada pela VITA® para a correta utilização da escala VITA 3D-Master impactou positivamente no resultado da segunda fase da pesquisa para a seleção de cor.

			Alemanha), os profissionais da área de odontologia conseguem utilizá-la de forma adequada, atingindo o objetivo desejado que é a correta seleção de cor dos dentes	
Dias (2016)	Determinação da cor por dois Métodos espectrofotométricos	Estudo in vitro	Avaliar e comparar a exatidão e precisão de dois instrumentos de determinação de cor em duas escalas de cor dentárias	Spectroshade Micro (SS) e VITA Easyshade (ES) apresentam um bom desempenho geral para todos os parâmetros nas duas escalas, com melhor sensibilidade e especificidade para a escala VM. Embora os aparelhos apresentem valores de exatidão e precisão distintos, estas diferenças não são significativas.
Semprebom et al (2019)	Análise objetiva da alteração de cor resultante do clareamento dental: relato de dois casos clínicos.	Relato de caso clínico	Apresentar dois relatos de casos de clareamento dental de consultório em que a cor foi analisada de maneira subjetiva (Escala VITA®) e objetiva (espectrofotômetro EasyShade®)	As medições de cor foram realizadas nos tempos inicial, imediatamente após a primeira aplicação do gel, após 7 dias da primeira aplicação e ao final do tratamento. Em ambos casos houve percepção subjetiva pelos observadores da efetividade do procedimento congruente com a variação observada nos valores obtidos pelo espectrofotômetro. O clareamento de consultório é uma técnica sacramentada pela literatura. Diferentes formas de aferição quanto à sua efetividade podem ser utilizadas com concordância satisfatória
Veríssimo (2019)	Influência de um filtro polarizador na determinação da cor dentária: estudo comparativo. Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária.	Estudo comparativo	Avaliar a concordância na determinação de cor, quando é usado um filtro polarizador e na ausência deste	Segundo os resultados obtidos, a influência do Smile Lite pode ser verificada em determinadas situações, nomeadamente na divisão dentária por terços, constituindo assim um elemento válido e influente na seleção da cor dentária. Tendo em conta as conclusões apresentadas é relevante que no futuro se realizem mais estudos, devido à

				escassa literatura existente sobre o tema
Sarmento et al (2021)	Avaliação da cor de resinas compostas através dos métodos visual e digital	Estudo laboratorial in vitro	Verificar a correspondência de cor das resinas compostas em relação à Escala Vita, através do método visual e do método digital	Os métodos digital e visual clássico apresentaram pouca correspondência entre a cor proposta pelos fabricantes e a cor obtida após a polimerização das resinas. E quando comparadas as frequências de coincidências das cores, estas foram mais identificadas pelo método visual do que pelo método digital

Fonte: Autoras da pesquisa

4 DISCUSSÃO

Segundo Alves et al. (2021), foi verificado que por vários anos a escala Vita foi referência para determinar a cor dos dentes, após longos anos, percebeu-se que a escala é somente por aproximação não fornecia uma cromática ideal. Mesmo assim, ainda hoje é utilizada a escala Vita nos tratamentos dentários, mesmo com as atuais resinas e amostras de cores presentes na escala.

Em contrapartida, outros estudos Vieira et al (2018) e Migot et al (2017) concluíram que a escala 3D-Master possui uma escala de cores mais uniforme e abrangente no espaço cromático, determinando dessa forma uma precisão melhor e uma facilidade na escola da cor em comparação a escala Vita Classical. Já Sarmento et al (2021) demonstra em seus estudos que as guias de cores da escala Vita Classical quando comparadas com a 3D Master conduziu as melhores pontuações de comparação de cores, contrariando os estudos anteriores.

Dias et al (2017) avaliaram distintas escalas de cor, a escala Vitapan Classic (VC) e Vita 3D-Master (VM) e concluíram que a escala Vita Classic possibilitou um amplo número de acertos na seleção visual da cor considerando uma fonte de iluminação padrão. Já a escala Vita 3D-Master incorporou os determinantes da cor considerando uma sequência lógica de croma, matiz e valor, já a escala Vita Classical emprega somente os parâmetros de croma e matiz.

Nos estudos realizados por Bahr et al (2015) realizaram uma análise percentual onde ocorreu um maior número de assertividade da cor dentinária quando o profissional observou a luz natural, mas não ocorreu distinção significativa entre os

três iluminantes estudados. Werneck et al (2016) ressaltou que um iluminante a baixa temperatura a percepção de cor decai. Os autores afirmaram ainda que, após a utilização de seleção de cor da escala Vita o resultado foi impactante positivamente para a seleção de cor.



Figura 2 – Escala Vita Classical

Fonte: Wernerck et al (2016)

Os resultados obtidos nos estudos de Dias (2016) as guias de cor não demonstraram a mesma tonalidade. As escalas Vita Classical demonstraram um pior desempenho na guia de cor C1, D4, B3 e B4. Já na 3D-Master os valores com mais baixos de especificidade e sensibilidade foram as guias 3M2 E 4M2. Porém mesmo com guias de cor com valores baixos na escala Vita Master, um valor médio final considerando a especificidade, sensibilidade da Escala Vita Classical foram melhores.

Nos parâmetros de Semprebom et al (2019) e Verissimo (2019) a variação dos valores de cor demonstraram que a combinação de cores na dentinária alteraram-se a partir de uma ampla variação nos parâmetros de luminosidade. Percebeu-se nos dois estudos que, os valores, com aplicação dos gel de clareamento, coordenada na escala de cor mostra a variação do branco ao preto, do ponto de vista clínico, a percepção estética é um dos parâmetros mais importantes que influenciam no croma da cor. Os autores Sarmento et al (2021) ressaltam que, há distintos tipos de escala de cor, contudo a maior parte segue o padrão estabelecido pela Vita Classical, produzida pela companhia Vita.

REFERÊNCIAS

ALVES, L.N.S, DIAS, B.A.S, MEDEIROS, F.L. MENDES, F.L, SILVA, G.C.B, VASCONCELOS, M.G, VASCONCELOS, R.G. Seleção de cor dentária: uma análise clínica dos métodos, técnicas e desafios cromáticos na odontologia restauradora. **Research, Society and Development**, v.10, n.6, e10010615685, 2021.

ALVES, JK, AUED, N, SOARES, FZM, JACQUES, LB, KAIZER, MR, MALLMANN, A. Avaliação da cor de um compósito com espectrofotômetro em diferentes modos de leitura e condições de armazenagem. **RFO**, Passo Fundo, v. 19, n. 1, p. 101-106, jan./abr. 2014

ARENS, D. The role of bleaching in esthetics. **Dent. Clin. North Am.**, Philadelphia, v. 33, no. 2, p.319-336, Apr. 2018.

BAHR M.L.F, PHILLIPI, A.G, ODERICH, E, VOLPATO, C.A.M. Avaliação visual da cor mediante diferentes fontes de luz. **Prosthes. Lab.Sci.** 2015, v.4, n.14, p.: 129-133.

CONCEIÇÃO, E.N. et al. **Dentística: Saúde e Estética**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 436-437-481-482p.

COSTA, J. da, VARGAS, M., SWIFT Jr., E.J., ANDERSON, E., RITTER, S. Color and contrast ratio of resin composites for whitened teeth. **J Dent.**, v.37; suppl.1; e-27-33, may. Epub, 2019.

DIAS, S, MARQUES, J.S.D, CORADO, D, ALVES, R, MATA, A. Determinação da cor de diferentes escalas por dois métodos espectrofotométricos – estudo in vitro. **Revista Port. Estomatol. Med Dent Cir Maxilofac**, 2017, v. 58, n.3, p.:168-174

DIAS, S.B.F.D. **Determinação da cor por dois métodos espectrofotométricos**. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Dentária. Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016.

GUESS, P.C.; STAPPERT, C.F. Midterm results of a 5-year prospective clinical investigation of extended ceramic veneers. **Dent Mater.**, v. 24, n. 6, jun. p. 804-813, 2018.

HADDAD, H.J., JAKSTAT, H.A., ARNETZL, G., BORBELY, J., VICHI, A., DUMFAHRT, H., RENAULT, P., CORCODEL, N., POHLEN, B., MARADA, G., PARGA, J.A.M.V. de, RESHAD, M., KLINKE, T.U., HANNAK, W.B., PARAVINA, R. Does gender and experience influence shade atching quality? **J Dent**, v.37, suppl. 1, e-40-44. May. Epub. 2019.

ISHIKAWA-NAGAI, S., YOSHIDA, A., SAKAI, M., KRISTIASENC, J., SILVA, J. D. da. Clinical evaluation of perceptibility of color differences between natural teeth and all-ceramic crowns. **J Dent.**, v.37; suppl.1; e-57-63, may. Epub, 2019

MIGOT, I, MARQUES, A.B, ROCHA, I, CAVALCANTI, A, ARGOLO, S. Avaliação de cor de diferentes marcas e sistemas de resina composta por espectrofotometria. **Revista Bahiana de Odontologia**, 2017, setembro, v. 8, n.3, p.55-62.

SARMENTO, A.S, OLIVEIRA, H.G.F. ANDRADE, K.S, SILVA, F.V.D, OLIVEIRA, J.J.M, CARDOSO, A.M.R, LIMA JÚNIOR, M.A.V. Avaliação da cor de resinas compostas através dos métodos visual e digital. **Arch Health Invest**, v.10, n.7, 2021

SEMPREBOM, M.C, REOLON, M.C.H, BATISTA, L.A.P, MORI, A.S, PINI, N.I.P, SUNDFELD NETO, D. Análise objetivo da alteração de cor resultante do clareamento dental: relato de dois casos clínicos. **Revista Uningá**, Maringá, v.56, n.4, p.206-217, out/dez, 2019.

SILVA, C.H.V. et al. Emprego de resina flow: influência sobre a infiltração em margens cavitárias em dentina. **Rev. Fac. Odontol. Lins.**, Taubaté, v. 14, n. 1, p.3539, jan. 2019.

VERISSÍMO, N.M.L. **Influência de um filtro polarizador na determinação da cor dentária**: estudo comparativo. Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária. Instituto de Ciências e Saúde, Viseu, 2019.

VIEIRA, A.P.S.B, SANTOS, T.K.G.L, CARVALHO, L.G.A, PATRÍCIO, C.E.G, GALVÃO, A.K.C, SILVEIRA, B.C. Diferença de cor entre resinas compostas de lotes diferentes de acordo com a Escala Vita. **Revista Campo do Saber**, v.4, n.5, out/nov, 2018.

WERNECK, R. D; MARBA, L. F; KILL, M. B; WIRTTI, P. K. M; FINCK, N. S; LUNA, R. B. Eficiência de estudantes de Odontologia na seleção de cor com a escala Vita 3D-Master. **Full Dent. Sci** ; v.7, n.26, p.: 92-98, abr. 2016.