

EFICIÊNCIA DA MENSURAÇÃO DA COR REALIZADA POR MEIO DE ESCÂNERES INTRAORAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

EFFICIENCY OF COLOR MEASUREMENT PERFORMED USING INTRAORAL SCANNERS: A LITERATURE REVIEW

Valcemir Vinícius Senke LUSTOSA¹
Tatiana Miranda DELIBERADOR²
Regina Maria Helen Cot MARCOS²
Marcelo Issao IMANO²
Ana Paula Gebert de Oliveira FRANCO³

RESUMO

Introdução: A evolução dos materiais restauradores diretos e indiretos tem permitido a reabilitação de sorrisos estéticos e que apresentam maior naturalidade. Dessa forma, a seleção das cores referentes às estruturas dentárias com o intuito restaurador e protético é uma fase do trabalho que envolve enorme percepção por parte do profissional quando realizada de forma visual. Métodos instrumentais com a utilização de espectrofotômetros e escâneres intraorais têm sido utilizados mais recentemente. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura sobre a eficiência dos escâneres intraorais na seleção das cores dentais. **Metodologia:** A revisão de literatura foi realizada utilizando a base de dados *PubMed*, onde foram encontrados 63 artigos dos últimos 10 anos, desses foram revisados e selecionados 37 artigos referentes ao tema de estudo. **Considerações finais:** A seleção das cores com o auxílio de instrumentos digitais como escâneres intraorais não apresenta boa fidelidade quando comparados com as mensurações realizadas com espectrofotômetros, considerados padrão ouro na seleção das cores. Porém, apresentam maior eficiência que o método visual. Método este que é subjetivo e influenciado pela experiência do observador.

PALAVRAS-CHAVE: Modelos dentários, Intraoral, Cor.

ABSTRACT

Introduction: The evolution of direct and indirect restorative materials has allowed the rehabilitation of aesthetic smiles that are more natural. In this way, the selection of colors referring to dental structures with restorative and prosthetic purposes is a phase of the work that involves enormous perception on the part of the professional when performed visually. Instrumental methods using spectrophotometers and intraoral scanners have been used more recently. **Objective:** To perform a literature review on the efficiency of intraoral scanners in the selection of dental colors. **Methodology:** The literature review was performed using the PubMed database, where 63 articles from the last 10 years were found, of which 37 articles related to the subject of study were reviewed and selected. **Final considerations:** The selection of colors with the aid of digital instruments such as intraoral scanners does not show good fidelity when compared to measurements performed with spectrophotometers, considered the gold standard in color selection. However, they are more efficient than the visual method. This method is subjective and influenced by the experience of the observer.

KEYWORDS: Dental models, Intraoral, Color.

¹ Especialista em Implantodontia, Periodontia e Prótese Dental pelo Instituto Odontológico das Américas – Curitiba/ PR

² Professor do Curso de Especialização em Implantodontia, Periodontia e Prótese Dental pelo Instituto Odontológico das Américas – Curitiba/PR.

³ Professora do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Paraná – Curitiba – PR.

*E-mail: anapaula.gebert@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada em 2019 estimou que 8,9% das pessoas de 18 anos ou mais de idade perderam todos os dentes, o que corresponde a um contingente de 14,1 milhões de pessoas nessa faixa etária. A maior proporção encontrada foi para o sexo feminino (10,9%) quando comparado ao sexo masculino (6,6%). Além disso, a pesquisa detectou que a perda dentária é mais frequentemente encontrada em pessoas idosas. 31,7% dos idosos apresentam edentulismo¹.

Esses pacientes podem ser reabilitados através de diversos tipos de próteses desde uma prótese fixa onde há uma perda dentária unitária ou de poucos elementos, prótese parcial removível chegando até a prótese total com o edentulismo. Também é possível reabilitar esses pacientes com próteses implanto suportadas, como por exemplo as próteses protocolo sobre implantes ou sobre dentaduras sobre implantes².

Quando são realizados esses tipos de próteses é necessário a obtenção fiel dos detalhes dos preparos dentários, posição dos implantes, volumes ósseos, rebordos e tecidos moles circunjacentes. A forma convencional de se reproduzir anatomicamente as estruturas é por meio da realização de moldagens com materiais elastoméricos como o silicone por condensação e silicone por adição³.

Entretanto, atualmente o cirurgião-dentista pode dispor clinicamente dos escâneres intraorais para a reprodução das estruturas necessárias para a reabilitação protética. Esses equipamentos foram desenvolvidos com o objetivo de substituir os métodos convencionais de moldagem, obtendo imagens tridimensionais com altíssima precisão e fidelidade⁴⁻⁶. Adicionalmente a isso, alguns equipamentos apresentam uma ferramenta para a seleção de cor.

Para a seleção de cor, o padrão ouro de equipamento a ser usado é o espectrofotômetro digital Vita *Easysshade*, contudo, usualmente os cirurgiões-dentistas selecionam as cores dos materiais restauradores protéticos por meio do método visual, auxiliado pela escala de cores Vita *Classical* ou Vita *3D Master*⁷.

Existem alguns trabalhos⁸⁻¹⁴ comparando os métodos: visual, instrumental a partir do espectrofotômetro digital e instrumental por meio dos escâneres. Apesar disso, existem poucos trabalhos de revisão de literatura¹⁵ que reúnem esses dados para avaliar como está a fidelidade dos escâneres intraorais em relação à seleção de cor dos elementos dentários.

Por isso, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão de literatura relacionada à precisão dos métodos de seleção da cor a partir dos escâneres intraorais que estão disponíveis no mercado odontológico.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo teve como metodologia a busca ativa de artigos originais publicados ou indexados no MEDLINE. Buscou-se realizar uma pesquisa bibliográfica sobre o tema central: determinação da cor dos dentes por meio do escaneamento intraoral. Com a finalidade de delimitar o objeto de estudo e o campo de investigação para a realidade que se pretende apreender, optou-se por selecionar apenas produções na forma de artigos publicados em periódicos internacionais, na língua inglesa, e então foi realizado o levantamento bibliográfico dos últimos dez anos.

Os artigos foram pesquisados no arquivo digital gratuito de literatura biomédica Pubmed, utilizando os seguintes termos para a consulta: intraoral scanner, color e *teeth*. A revisão da literatura foi realizada sendo adotados os seguintes critérios de inclusão: 1) ter sido publicado no período de 2013 a 2023; 2) o assunto descrito ser pertinente ao objeto de estudo; 3) objetivo claro e ser fiel ao estudo realizado; 4) ser baseado na literatura anterior; 5) conclusão de acordo com o encontrado. De um total de 63 artigos, após uma análise, segundo o critério de inclusão e exclusão, foram selecionados 37 artigos.

Os dados foram analisados, cruzados e debatidos para a realização da redação com os resultados concludentes.

3. DISCUSSÃO

Quando se planeja uma prótese dental unitária ou múltipla sobre dentes ou sobre implantes é necessário a obtenção fiel dos detalhes dos preparos dentários, posição dos implantes, volumes ósseos, rebordos e tecidos moles circunjacentes. A forma convencional de se reproduzir anatomicamente essas estruturas é por meio da realização de moldagens com materiais elastoméricos como os silicões por condensação e adição. O silicone por adição é um material que apresenta maior fidelidade quando comparado ao de condensação porque este que gera subprodutos a base de etanol o que pode levar a uma alteração da dimensão desse material a curto prazo^{3,16-22}. O silicone por adição por sua vez não gera subprodutos, porém se recomenda aguardar 60 minutos após a sua polimerização para iniciar a confecção do modelo através do vazamento em gesso, pois nesse período existe liberação de hidrogênio que poderia afetar a qualidade do modelo em gesso^{3,16-22}.

A evolução digital tecnológica que tem ocorrido nos últimos anos na Odontologia, permite hoje que o cirurgião-dentista substitua as moldagens por equipamentos de escaneamento intraoral.

O primeiro escâner intraoral foi desenvolvido nos anos 80 por Mörmann e Bradestinina. Esses dispositivos capturam impressões ópticas diretamente da boca do paciente projetando-se um feixe de luz estruturada no objeto e capturam, por meio de câmeras de alta resolução, a distorção do feixe quando atinge a superfície das estruturas dentárias, gengiva e volume ósseo²³. O equipamento gera uma nuvem de pontos onde cada ponto tem sua coordenada de acordo com a sua localização. Esses escâneres coletam informações sobre a distância desses pontos em cada imagem, criando várias imagens para registrar o volume total do objeto. Posteriormente, as imagens são transportadas para um sistema de referência de coordenadas comum e, através de algoritmos matemáticos, o modelo 3D do objeto é alinhado e desenvolvido^{23,24}. Os dados capturados são processados utilizando-se princípios de triangulação rigorosa, imagem confocal e amostragem frontal de onda²⁵.

Os escâneres, portanto, coletam informações precisas sobre a forma e o tamanho dos arcos dentais²⁴. Os modelos 3D podem incluir informações das superfícies dos dentes, forma e tamanho dos arcos dentários, formato gengival, dentição oponente, preparos protéticos, posição dos variados modelos de implantes dentais ou status da oclusão dental^{7,25}. Alguns modelos mais recentes oferecem imagens intraorais coloridas, enquanto outros mais antigos utilizam pó pulverizado no alvo de medição para validar reflexos obtidos metálicos e manter as condições de digitalização estáveis, embora possam fornecer apenas imagens em uma única cor²⁵.

Existem vários métodos para determinar a cor na prática odontológica, mas alguns são mais comumente utilizados. O método visual de avaliação da cor tem sido por muitos anos extremamente utilizado por cirurgiões-dentistas. A partir desse método é possível realizar uma comparação entre duas escalas de cores que incluem amostras representativas da média das cores encontradas nos dentes humanos, tais como a *Vita Classic* e a *Vita 3D-Master Shade (Vita Zahnfabrik)*. A escala de cores *Vita Classic* é baseada em matiz e croma, com matizes que variam de A - D e croma dividido em quatro graus de intensidade, variando de 1 a 4²⁶⁻²⁹.

Para selecionar a cor dentária, a escala *Vita 3D-Master (Vita Zahnfabrik)* divide suas 26 cores em 5 grupos de acordo com o valor da cor, considerada a dimensão mais importante. Dentro dos grupos de valor 2, 3 e 4, há três amostras cromáticas que representam o matiz, identificadas pelas letras M (médio), L (amarelo) e R (vermelho). Para utilizar essa escala, o primeiro passo é selecionar o grupo que possui o valor mais semelhante ao dente em questão. Em seguida, escolhe-se o croma comparando as diferentes saturações na coluna central do grupo e, por fim, o matiz é selecionado^{14,27}.

Atualmente, outras dimensões devem ser incluídas na tentativa da reprodução mais fiel na confecção do elemento dental, além do croma, matiz e valor, a intensidade, opalescência e a caracterização, devem ser avaliadas, pois uma seleção de cor pode resultar na insatisfação do paciente³⁰.

Além do método visual, o instrumental também está disponível para a realização da mensuração da cor. No decorrer dos anos, surgiram dispositivos eletrônicos capazes de determinar a tonalidade dos dentes, denominados espectrofotômetro. Esses equipamentos emitem luz e avaliam o

espectro refletido pelos dentes, identificando as cores presentes. O espectrofotômetro é altamente preciso na seleção da cor, pois detecta a incidência de luz no objeto e é capaz de perceber diferenças sutis entre as cores, que passariam despercebidas ao olho humano. Isso reduz a subjetividade e os erros no processo, aumentando significativamente a objetividade^{13,28,31}.

Os espectrofotômetros, como o VITA *Easysshade* (Vita *Zahnfabrik*) avaliam três coordenadas que fazem parte do padrão de cor conhecido como CIE Lab*. O valor L* representa a luminosidade, com 0 indicando preto e 100 indicando branco difuso. A coordenada a* indica a posição entre tons de vermelho/magenta e verde, com valores negativos indicando verde e positivos indicando magenta. Já a coordenada b* indica a posição entre tons de amarelo e azul, com valores negativos indicando azul e positivos indicando amarelo. Essas técnicas oferecem uma vantagem potencialmente maior em relação à determinação visual de cores, já que são capazes de detectar pequenas diferenças de cor que não são perceptíveis ao olho humano³². O método de seleção da cor por meio de espectrofotômetros é considerado padrão ouro na literatura.

Com o avanço da tecnologia de digitalização, alguns escâneres intraorais têm a capacidade de adquirir imagens coloridas da impressão durante o processo de digitalização, permitindo a distinção clara entre as estruturas de tecido mole e duro¹⁰. Gerando um crescente interesse na utilização de imagens digitais assistidas por computador e métodos instrumentais digitais para selecionar e comunicar cores, impulsionado pelos avanços na tecnologia de imagem³³. Os principais escâneres intraorais com capacidade de avaliação de cor são os escâneres TRIOS 3 (*3Shape*), TRIOS 4 (*3Shape*), *Cerec Omnicam* (*Dentsply Sirona*) e *CEREC Primescan* (*Dentsply Sirona*)^{8,15,34,35}.

De acordo com um estudo realizado por Rutkunas *et al.*³⁶(2020), a tonalidade determinada pelo escâner digital intraoral TRIOS 3 não corresponde exatamente àquela obtida pelo espectrofotômetro. Embora o escâner TRIOS 3 tenha demonstrado maior precisão em comparação ao método visual e ao escâner digital intraoral TRIOS 4, a determinação da cor dos dentes pelos dois modelos de escâneres não foi tão precisa quanto a obtida pelo espectrofotômetro. Os resultados desse estudo sugerem que o uso desses escâneres pode não ser muito confiável para determinar a cor dos dentes corroborando com os achados por Huang *et al.*³⁴ (2022). Entretanto, para Brandt *et al.*⁹ (2018) o escâner intraoral TRIOS 3 se apresenta como uma opção viável para substituir o método convencional de seleção visual de cores, já que forneceu resultados superiores em comparação com a avaliação visual e apresentou resultados similares ao instrumento de referência Vita *Easysshade*, em seu estudo. O método visual para seleção de cor dentária pode apresentar variação de confiabilidade dependendo da dimensão avaliada, mas essa dependência não foi encontrada para o escaneamento intraoral como relatado por Reyes *et al.*¹³ (2019). Czigola *et al.*¹⁰ (2021) afirmaram que o escâner intraoral TRIOS 3 é altamente preciso e pode ser facilmente configurado com a escala de cor Vita *3D-Master*, tornando-se uma alternativa confiável para a seleção de cor. No entanto, Mohammed *et al.*¹⁵ (2023) alertaram que métodos adicionais, como por exemplo: fotografias intraorais e fotografias do sorriso, ainda podem ser necessários para determinar a tonalidade apropriada. Abu-Hossin *et al.*⁸ (2023) compararam o TRIOS 3 com o escâner intraoral *Cerec Omnicam* e encontraram uma maior precisão para o escâner intraoral TRIOS 3, mas recomendaram a verificação com o método visual em restaurações dentárias.

Segundo uma pesquisa realizada por Santos³⁷ (2019), o escâner intraoral TRIOS 3 não é um método confiável para selecionar cores, pois a porcentagem máxima de correspondência com o espectrofotômetro Vita *Easysshade*, considerado o padrão ouro, foi de apenas 42%. Foi observado que a escala Vita *Classical* apresentou a maior porcentagem de correspondência com o escâner e que os dentes anterossuperiores apresentaram os maiores valores no terço incisal. Segundo os autores, embora o escâner seja uma ferramenta útil para otimizar os processos odontológicos, é necessário aprimorar as ferramentas e softwares relacionados à seleção da cor.

A tecnologia de fluxo digital tem facilitado a atuação dos cirurgiões-dentistas no que se refere à substituição dos métodos de moldagem. A tecnologia digital apresenta como vantagens o maior conforto do paciente, maior precisão e reprodução dos tecidos moles, volume ósseo e estruturas

dentárias. Apesar de ser uma excelente ferramenta de reprodução, alguns trabalhos relatam que no quesito seleção da cor, algumas marcas de escâneres não demonstram fidelidade^{8,9,37} quando comparados aos resultados espectrofotométricos, além de haver a necessidade de associar as coordenadas de cor a fotografias digitais intraorais e fotografias do sorriso⁸.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se as limitações do presente estudo, a partir da revisão de literatura dos artigos envolvidos, observou-se que os escâneres intraorais se apresentam como uma ferramenta adicional aos profissionais da odontologia, auxiliando a tarefa de seleção da cor. Contudo, eles não apresentam a devida precisão quando as coordenadas de cor obtidas por meio dos escâneres intraorais foram comparadas às mensuradas com o espectrofotômetro Vita Easyshade. A literatura sugere que a seleção da cor com escâneres intraorais deve ser associada a fotografias intraorais e do sorriso. Apesar disso, a seleção da cor por meio dos escâneres intraorais é mais precisa se comparada ao método visual.

Futuros estudos devem ser conduzidos com o intuito de se aprimorar o conhecimento em relação a seleção da cor dentária por meio das diferentes marcas comerciais de escâneres intraorais.

REFERÊNCIAS

1. Pesquisa Nacional de Saúde. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística; 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html>
2. Duong HY, Rocuzzo A, Stähli A, Salvi GE, Lang NP, Sculian A. Oral health-related quality of patients rehabilitated with fixed and removable implant-supported dental prosthesis. *Periodontol.* 2000;88(1):201-237.
3. Punj A, Bompolaki D, Garaicoa J. Dental impression materials and techniques. *Dent Clin North Am.* 2017;61(4):779-96.
4. Patzelt SB, Bishti S, Stampf S, Att W. Accuracy of computer-aided design/computer-aided manufacturing-generated dental casts based on intraoral scanner data. *J Am Dent Assoc.* 2014;145(11):1133-40.
5. Gonzalez de Villaumbrosia P, Martinez-Rus F, Garcia-Orejas A, Salido MP, Pradies G. In vitro comparison of the accuracy (trueness and precision) of six extraoral dental scanners with different scanning technologies. *J Prosthet Dent.* 2016;116(4):543-50.
6. Li H, Lyu P, Wang Y, Sun Y. Influence of object translucency on the scanning accuracy of a powder-free intraoral scanner: A laboratory study. *J Prosthet Dent.* 2017;117(1):93-101.
7. Tabatabaian F, Beyabanaki E, Alirezaei P, Epakchi S. Visual and digital tooth shade selection methods, related effective factors and conditions, and their accuracy and precision: A literature review. *J Esthet Restor Dent.* 2021;33(8):1084-1104.
8. Abu-Hossin S, Onbasi Y, Berger L, Troll F, Adler W, Wichmann M *et al.* Comparison of digital and visual tooth shade selection. *Clin Exp Dent Res.* 2023;9(2):368-274.
9. Brandt J, Nelson S, Lauer HC, Hehn UV, Brandt S. In vivo study for tooth color determination - visual versus digital. *Clin Oral Investig.* 2018;21(9):2863-2871.
10. Czigola A, Róth I, Vitai V, Fehér D, Hermann P, Borbély J. Comparing the effectiveness of shade measurement by intraoral scanner, digital spectrophotometer, and visual shade assessment. *J Esthet Restor Dent.* 2021;33(8):1166-1174.
11. Igiel C, Weyhrauch M, Wentaschek S, Scheller H, Lehmann KM. Dental color matching: A comparison between visual and instrumental methods. *Dent Mater J.* 2016;35(1):63-69.
12. Liberato WF, Barreto IC, Costa PP, Almeida CC, Pimentel W, Tioffi R. A comparison between visual, intraoral scanner, and spectrophotometer shade matching: A clinical study. *J Prosthodont.* 2019;121(2):271-275.
13. Reyes J, Acosta P, Ventura D. Repeatability of the human eye compared to an intraoral scanner in dental shade matching. *Heliyon.* 2019;5(7):e02100.
14. Schmeling M. Color selection and reproduction in dentistry. Part 3: Visual and instrumental shade matching. *Odvotos.* 2017;19(1):23-32.

15. Mohammed A, Mansour DE, Zheng F. The role of intraoral scanners in the shade matching process: A systematic review. *J Prosthodont. Dent.* 2023;32(3):196-203.
16. Re D, De Angelis F, Augusti G, Augusti D, Caputi S, D'Amaro M, et al. Mechanical properties of elastomeric impression materials: an in vitro comparison. *Int J Dent.* 2015;2015:428286.
17. Marcinak CF, Draughn RA. Linear dimensional changes in addition curing silicone impression materials. *J Prosthet Dent.* 1982;47(4):411-3.
18. Lacy AM, Bellman T, Fukui H, Jendresen MD. Time-dependent accuracy of elastomer impression materials. Part I: Condensation silicones. *J Prosthet Dent.* 1981;45(2):209-15.
19. Lacy AM, Fukui H, Bellman T, Jendresen MD. Time-dependent accuracy of elastomer impression materials. Part II: Polyether, polysulfides, and polyvinylsiloxane. *J Prosthet Dent.* 1981;45(3):329-33.
20. Eames WB, Wallace SW, Suway NB, Rogers LB. Accuracy and dimensional stability of elastomeric impression materials. *J Prosthet Dent.* 1979;42(2):159-62.
21. Williams PT, Jackson DG, Bergman W. An evaluation of the time-dependent dimensional stability of eleven elastomeric impression materials. *J Prosthet Dent.* 1984;52(1):120-5.
22. Chen SY, Liang WM, Chen FN. Factors affecting the accuracy of elastometric impression materials. *J Dent.* 2004;32(8):603-9.
23. Imburgia M, Logozzo S, Hauschild U, Veronesi G, Mangano C, Mangano FG. Accuracy of four intraoral scanners in oral implantology: a comparative in vitro study. *BMC Oral Health.* 2017;17(92):1-13.
24. Medina-Sotomayor P, Pascual-Moscardó A, Camps I. Relationship between resolution and accuracy of four intraoral scanners in complete-arch impressions. *J Clin Exp Dent.* 2018;10(4):e361-e366.
25. Suese K. Progress in digital dentistry: The practical use of intraoral scanners. *Dent Mater J.* 2020;39(1):52-56.
26. Munsell A. *Manual of color.* Baltimore. 2ª ed. New York: Munsell Color Company. 1929.p.35-47.
27. Baratieri LN, Monteiro Jr S, Melo TS *et al.* *Odontologia restauradora fundamentos e técnicas.* 4ª ed. São Paulo: Santos. 2013.p.136-142.
28. FERREIRA FG, Sistema smile lite como método auxiliar na escolha de cor em odontologia. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Odontologia Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, RS; 2017 33p.
29. Sousa SFT. Seleção de cor - Restaurações anteriores diretas. Dissertação de Mestrado. Mestrado Integrado em Medicina Dentária Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, PD, 2019 23p.
30. Vanini L, Mangani FM. Determination and communication of color using the five color dimensions of teeth. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2001;13(1):19-26.
31. Lucena A. Cores em restaurações estéticas: Conceitos e Fundamentos práticos. *Odontol. Clín-Cient.* 2016;15 (4):235-240.
32. VITA Zahnfabrik. Disponível em: <https://www.vita-zahnfabrik.com/en/VITA-Easyshade-Advance-40-17073.html>
33. Yoon HI, Bae JW, Park J-M, Chun Y-S, Kim M-A, Kim M. A study on possibility of clinical application for color measurements of shade guides using an intraoral digital scanner. *J Prosthodont.* 2018;27(7):670-675.
34. Huang M, Ye H, Chen H, Zhou Y, Liu Y, Wang Y, Sun Y. Evaluation of accuracy and characteristics of tooth-color matching by intraoral scanners based on Munsell color system: an in vivo study. *Odontology.* 2022;110(4):759-768.
35. Culic C, Varvara M, Tatar G, Simu MR, Rica R, Mesaros A *et al.* In vivo Evaluation of teeth shade match capabilities of a dental intraoral scanner. *Curr Health Sci J.* 2018;44(4):337-341.
36. Rutkunas V, Dirsé J, Bilius V. Accuracy of an intraoral digital scanner in tooth color determination. *J Prosthet Dent.* 2020;123(2):322-329.
37. SANTOS EC. Avaliação digital e espectrofotométrica da cor de dentes naturais *in vivo* nos diferentes terços coronários. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Prótese Dentária Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR; 2019 26p.