

SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA DE PRATA POR RESINA COMPOSTA PELAS TÉCNICAS DIRETA E INDIRETA: CASO CLÍNICO

REPLACEMENT OF SILVER AMALGAM RESTORATIONS FOR RESIN COMPOSITE BY DIRECT AND INDIRECT TECHNIQUES: A CLINICAL CASE

Amanda Azuirson Auto Guimarães¹, Jeferson Augusto Santos Carneiro da Cunha¹, Larissa Rodrigues Magalhães¹, Débora Emanoella Ribeiro Neves¹, Gabriela Queiroz de Melo Monteiro², Luís Felipe Espindola-Castro^{3*}

¹ Graduando em Odontologia Pela UNIBRA, Recife, Pernambuco, Brasil.

² Docente de Dentística e Materiais Dentários da FOP/UPE, Camaragibe, Pernambuco, Brasil.

³ Docente de Clínica Integrada da UNIBRA, Recife, Pernambuco, Brasil.

*Correspondência: lipe_espindola@hotmail.com

RECEBIMENTO: 29/12/19 - ACEITE: 23/04/20

Resumo

Restaurações em amálgama de prata são antiestéticas e podem causar desconforto ao paciente. Resinas compostas são materiais de eleição para restauração de dentes posteriores e anteriores podem ser utilizadas com diferentes técnicas. O objetivo do presente estudo é relatar um caso clínico de substituição de restaurações em amálgama de prata por resina composta pelas técnicas direta e indireta. Após a remoção do material restaurador insatisfatório, foi indicado a confecção de uma restauração indireta (47) e direta (46) em resina composta. Foi realizada a moldagem dos preparos com silicón de condensação e obtido o modelo de trabalho com gesso tipo IV. Foi realizado o alívio do modelo com cera e lubrificação, escultura de forma incremental e termopolimerização da peça restauradora em ciclo de autoclave. Na sessão seguinte, realizou-se em ambos os dentes o isolamento absoluto, profilaxia com pasta de pedra pomes, condicionamento ácido seletivo em esmalte com ácido fosfórico a 37% por 30 segundos, lavagem e secagem, aplicação de adesivo universal em toda cavidade e polimerização por 20 segundos. No dente 47, a peça restauradora foi tratada com ácido fosfórico 37% por um minuto e aplicação de adesivo. A cavidade foi preenchida com cimento resinoso dual, e a peça foi inserida e pressionada com o cabo do espelho, os excessos de cimento que escoaram foram removidos e polimerizado por 40s. No dente 46, foi realizada restauração direta na mesma sessão da cimentação. As técnicas empregadas foram eficazes para reestabelecimento da forma, função e estética dos elementos dentários.

Palavras-chave: Estética dentária. Resina compostas. Restaurações intracoronárias.

Abstract

Silver amalgam restorations are anti-aesthetic and may cause patient discomfort. Composite resins are materials of choice for posterior and anterior tooth restoration and can be used with different techniques. The aim of the present study is to report a clinical case of replacement of silver amalgam restorations with composite resin by direct and indirect technique. After removal of unsatisfactory restorative material, an indirect (47) and direct (46) restoration of composite resin was indicated. The molding of the preparations was made with condensation silicon, and the working model with gypsum type IV was obtained. The model was relieved with wax and lubrication, incremental carving and thermopolymerization of the restorative part in an autoclave cycle. In the following session, rubber dam isolation was performed, and in both teeth, it was performed: prophylaxis with pumice paste, selective acid etching in 37% phosphoric acid for 30s, water and air spray washing, drying and application of universal adhesive throughout the cavity and polymerization for 20s. On tooth 47, the indirect restorative was treated with 37% phosphoric acid for one minute and adhesive application. The cavity was filled with dual resin cement, and the part was inserted and pressed with the mirror handle, the excess cement leaks were removed and polymerized for 40s. In tooth 46, a direct restoration was performed in the same cementation session. The techniques employed were effective for restoring the shape, function and aesthetics of the dental elements.

Keywords: Dental esthetics. Composite resins. Inlays.

Introdução

Resinas compostas são materiais de eleição para a restauração de dentes posteriores.¹ Elas se apresentam como uma alternativa para a recuperação das patologias progressivas que acometeram os tecidos dentários com um custo relativamente baixo, excelente resultado estético e possibilidade de ajuste ou reparo.^{2,3} Entretanto, apesar de seu avanço, esta classe de materiais ainda apresentam inconvenientes como contração de polimerização que gera um estresse na interface de união entre o dente e a resina.⁴ Para compensar o estresse induzido por polimerização, algumas manobras e terapêuticas podem ser realizadas, como a escultura da restauração de forma incremental, ou a confecção de restaurações indiretas.⁵

A técnica indireta é indicada para cavidades extensas. Permite, por meio de uma moldagem prévia, que sua escultura seja realizada fora da cavidade bucal e a contração de polimerização sofrida pela resina é compensada durante a cimentação.⁵⁻⁷

Restaurações indiretas permitem maior resistência ao desgaste, melhor a adaptação marginal, maior possibilidade de estabelecer contatos proximais e maior dureza uma vez que passa pelo processo de termopolimerização.⁸

A termopolimerização é um processo indicado para restauração indireta que por sua vez melhora as qualidades da resina composta mediante uma maior conversão polimérica.⁹ Os monômeros residuais que não foram polimerizados por fotoativação são convertidos em polímeros durante a passagem da peça restauradora por um ciclo de autoclavagem.^{10,11}

O objetivo do presente estudo é relatar em um caso clínico de substituição de duas restaurações em amálgama por restaurações direta e indireta em resina composta.

Relato do caso

Paciente do gênero feminino, 35 anos, compareceu à clínica escola da Unibra, relatando insatisfação estética das restaurações em amálgama, dos elementos 46 e 47. Após exame clínico e radiográfico, foi proposta a realização da substituição das restaurações metálicas por restaurações em resina composta, utilizando as técnicas direta e indireta. No elemento 46 foi realizada a restauração pela técnica direta e no 47, a indireta.

Após aceitação do plano de tratamento, a terapêutica se seguiu em etapas. A publicação científica do caso foi autorizada mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

-Remoção das restaurações em amálgama

Foi realizada a remoção do amálgama nas faces oclusal e vestibular utilizando a ponta diamantada #1013 sob refrigeração, em alta rotação. Dada a característica expulsivas do preparo cavitário, não foi realizado nenhum tipo de desgaste adicional (Figura 1).



Figura 1- (A) Aspecto clínico inicial; (B) Aspecto após remoção do material restaurador

Em seguida, os elementos foram moldados com silicone de condensação (Precise SX – Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil). Após a moldagem, foi aplicado um material restaurador provisório nas cavidades (Bioplic, Biodinâmica, Paraná, Brasil). Após 30 min, o molde foi vazado com gesso tipo IV (YAMAY, Atibaia, Brasil).

- Escultura da restauração indireta

A cavidade do elemento 47, o qual recebeu a restauração indireta, foi aliviada com cera para escultura (Kota, Cotia, Brasil), objetivando gerar espaço para o sistema adesivo utilizando na cimentação e aplicado, em toda superfície, lubrificante hidrossolúvel (KY, Slough, Reino Unido), para facilitar a remoção da restauração do modelo. A restauração foi esculpida pela técnica incremental, com resina composta (Harmonize, Keer, Suábia, Alemanha). Em seguida, a restauração foi removida do modelo de gesso, embalada em grau

cirúrgico e passou por um ciclo de autoclave (Figura 2).

o mesmo processo foi realizado na superfície interna da restauração indireta (Figuras 3 e 4).

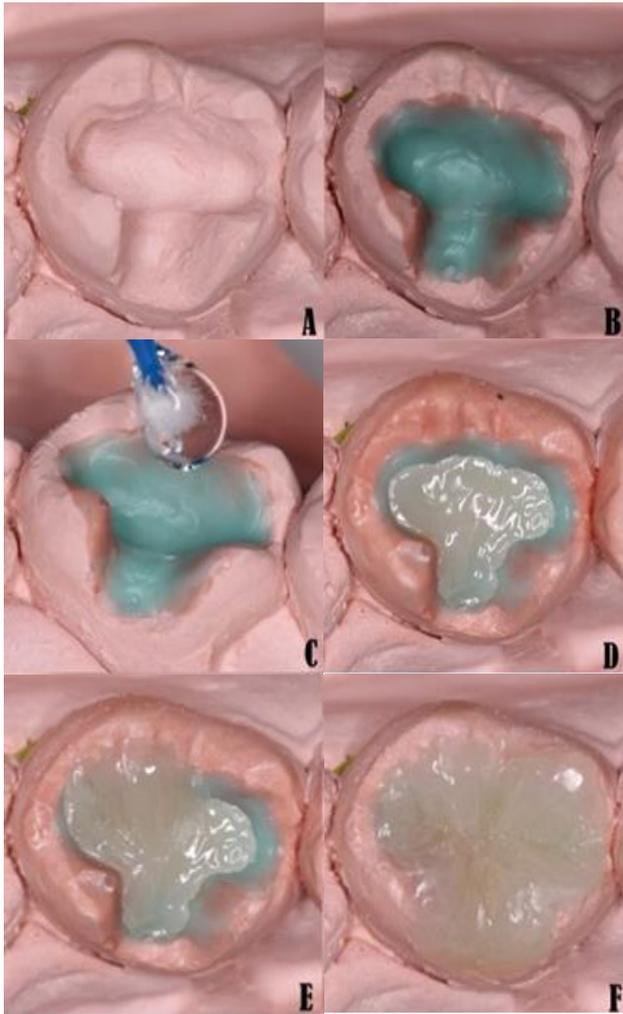


Figura 2- Escultura da restauração indireta. (A)- modelo de trabalho; (B) alívio do modelo Com cera para escultura; (C) lubrificação com lubrificante hidrossolúvel; (D) forramento da cavidade; (E) confecção da restauração pela técnica incremental; (F) restauração finalizada

- Cimentação da restauração indireta e realização da restauração direta

O material restaurador provisório foi removido e foi realizado isolamento absoluto com lençol de borracha (Madeitex, São José dos campos, Brasil). Em seguida, realizou-se a profilaxia das cavidades (46 e 47) com pasta de pedra pomes e água, condicionamento ácido seletivo no esmalte com ácido fosfórico (Condac 37%, Santa Catarina, Brasil) durante 30 segundos, seguido de lavagem com spray de água e ar pelo dobro do tempo e secagem. Na sequência, foi aplicado o adesivo universal (Ambar, FGM, Santa Catarina, Brasil), leves jatos de ar e fotopolimerização por 20 segundos. Para a restauração indireta (elemento 47),



Figura 3- Aplicação do sistema adesivo nos dentes. (A) condicionamento ácido seletivo em esmalte; (B) Aplicação do adesivo universal

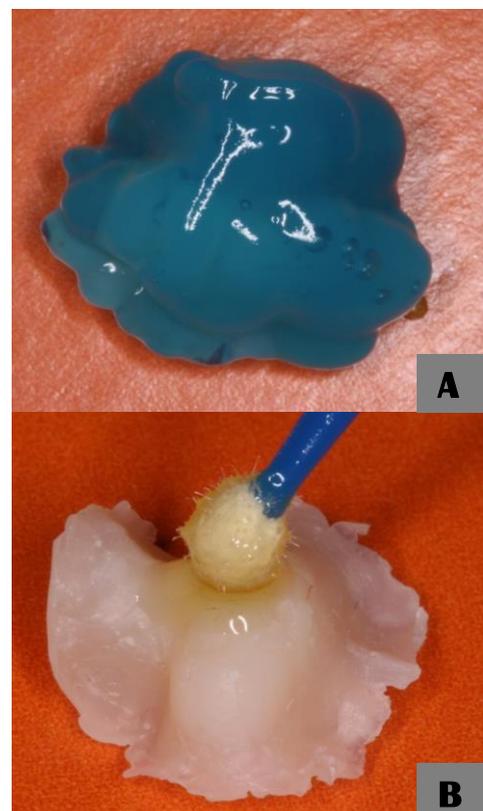


Figura 4- Tratamento interno da restauração indireta. (A) condicionamento com ácido fosfórico; (B) aplicação do adesivo universal

Posteriormente, o cimento resinoso (AallCem Dual, FGM, Santa Catarina, Brasil) foi manipulado e inserido na cavidade e na peça restauradora. A peça indireta foi inserida na cavidade sob pressão com o cabo do espelho clínico, para escoamento dos excessos de cimento. Foi realizada a remoção dos excessos com pincel descartável e fotopolimerização por 40 segundos. Na mesma sessão, a restauração direta do elemento 46 foi realizada com as mesmas resinas empregadas na técnica indireta. Realizada também, por meio da técnica incremental (Figura 5).



Figura 5- Aspecto clínico imediato após cimentação da restauração no elemento 47 e restauração direta no dente 46

Ao final da cimentação e confecção da restauração direta, foi realizado o ajuste oclusal, com auxílio de papel carbono e pontas diamantadas 1190F e 1190FF, acabamento e polimento da superfície com discos espirais (Sof-lex espiral, 3M ESPE, Minnesota, EUA) e discos de feltro impregnados com pasta diamantada (Diamond Gloss, TDV, Santa Catarina, Brasil) (Figura 6).

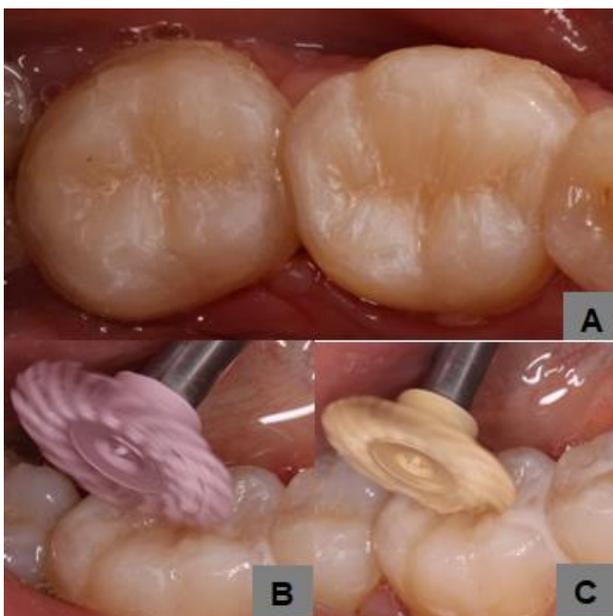


Figura 6- (A) aspecto clínico após ajuste oclusal; (B e C) polimento com discos espirais

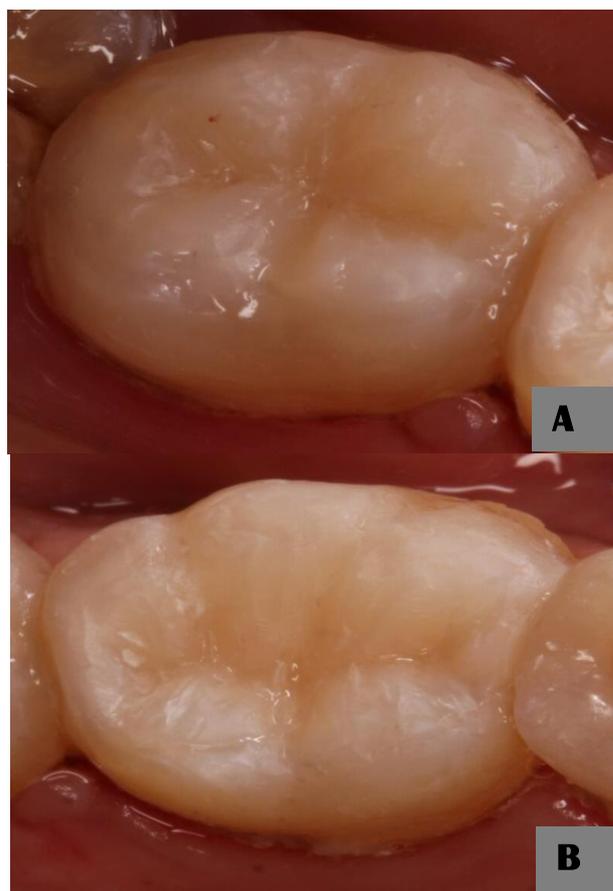


Figura 07- Aspecto clínico final. (A) restauração indireta; (B) restauração direta

Discussão

Para Espíndola-Castro et al.,¹² avaliar o sorriso em seu âmbito estético é apontar as condições que acometem de forma positiva ou negativa sua proporcionalidade, com a finalidade de gerar soluções clínicas que potencializam a dinâmica da harmonia facial. Assim, para alcançar a expectativa estética da paciente, após a adequação do meio bucal optou-se pela retirada do amálgama de prata. Os motivos para se indicar as substituições de restaurações metálicas podem ser devido a infiltrações, fraturas, recidiva de cárie ou até mesmo, por motivos estéticos.¹³

Para restauração de dentes posteriores, as resinas compostas são os materiais de primeira escolha.¹ Optou-se por confeccionar uma restauração direta no elemento 46 e uma indireta no 47 devido a extensão e profundidade dos preparos cavitários no elemento 47. Cardoso et al.⁹ afirmam que as restaurações indiretas em resina composta apresentam vantagens por serem confeccionadas em ambiente extra oral, com condições ideais de umidade, iluminação e temperatura. Além disto, as restaurações indiretas favorecem maior conversão polimérica, além de facilitar os contatos proximais e facilitar o acabamento e polimento das restaurações,⁵

embora como desvantagem requeiram um maior número de sessões clínicas.¹⁴

Para confecção de restaurações indiretas, é necessário que exista um preparo expulsivo para que a restauração possa ser removida do modelo de gesso e seja inserida na cavidade. Fraga et al.⁷ relatam que os preparos para restaurações indiretas têm como finalidade a readequação das paredes internas com uma pequena expulsividade no sentido cérvico oclusal, com arredondamento dos ângulos internos que objetivam reduzir as chances de fratura do material restaurador e melhorar a distribuição de forças mastigatórias.

Para uma boa reprodutibilidade das estruturas dentais, foi utilizado como material de moldagem o silicone de condensação o qual foi vazado com gesso especial tipo IV. É importante respeitar o tempo de vazamento do molde de silicone de condensação, uma vez que estes materiais apresentam grande distorção dimensional ao longo do tempo em função da geração de subprodutos como o álcool etílico ou metílico.¹⁵ Entretanto, Mesquita et al.¹⁶ afirmam que os silicones de condensação desempenham um bom comportamento clínico para confecção de restaurações indiretas.

Após a retirada da restauração indireta esculpida no modelo de gesso previamente isolado, a peça foi submetida ao ciclo de autoclave para realização da termopolimerização. Para Cardoso et al.,⁹ a termopolimerização sob pressão favorece um maior percentual de conversão da matriz orgânica, que permite melhoria nas propriedades das resinas compostas, como resistência ao desgaste, módulo de elasticidade, resistência à fratura e resistência flexural. Outros autores sugerem que a termopolimerização pode ser realizada em forno micro-ondas ou estufa e que não apresentam diferenças estatisticamente significantes na dureza das resinas compostas quando termopolimerizadas em autoclave.^{10,11}

A cimentação da restauração indireta foi realizada com cimento resinoso dual devido a espessura da peça restauradora. Segundo Fonseca et al.,¹⁷ durante a cimentação de restaurações indiretas alguns fatores podem influenciar na polimerização do cimento, como a espessura e opacidade das restaurações. Para tanto, nestas situações, é importante utilizar um material que possua uma presa iniciada por fotoativação e finalize sua polimerização de forma química.¹⁷

Ao final da cimentação e confecção da restauração direta, foi realizado o ajuste oclusal, acabamento e polimento da superfície com polidores e discos de feltro impregnados com pasta diamantada com o objetivo de favorecer uma maior lisura superficial. Silva et al.¹⁸ relataram que uma

lisura superficial favorece maior reflexão de luz e, conseqüentemente, uma aparência mais natural. Além disto, o polimento das restaurações dificulta o acúmulo de biofilme e inflamação gengival e pode minimizar os riscos de manchamento da restauração.

Conclusões

Ambos os tipos de técnica restauradora foram eficazes para restabelecimento da forma, função e estética dos dentes posteriores. Restaurações diretas permitem um tratamento mais simplificado e realização em única sessão clínica. Restaurações indiretas favorecem a anatomização mais facilitada uma vez que são confeccionadas fora da cavidade bucal.

Referências

1. Espíndola-Castro LG, Guimarães RP, Souza FB, Monteiro GQM, Fernandes LO, Silva CHV. A 14-year Follow-up of Resin Composite Oclusal Restorations: Split Mouth Randomised Clinical Trial and Wear Evaluation by Optical Coherence Tomography. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*. 2019;13(1):10-5.
2. Higashi C, Gomes GM, Pupo YM, Gomes OM, Homes JC, Jorge JH. Tratamento restaurador de alteração cromática intrínseca com resinas compostas. *International Journal of Brazilian Dentistry*. 2011;7(4):424-32.
3. Veloso SEM, Lemos CAA, Moraes SLD, Vasconcelos BCE, Pellizer EP, Monteiro GQM. Clinical performance of bulk-fill and conventional resin composite restorations in posterior teeth: a systematic review and meta-analysis. *Clinical oral investigations*. 2019;23(1):221-33. DOI: 10.1007/s00784-018-2429-7
4. Bengtson CRG, Azevedo DS, Turbino ML. Influência da espessura do incremento de resina composta na união de um sistema adesivo ao esmalte bovino. *RPG. Revista de Pós-Graduação*. 2010;17(3):138-42.
5. Goyatá FR, Siqueira VV, Novaes IC, Arruda JAA, Barreiros ID, Júnior JBN, Moreno A. Técnicas alternativas de restauração indireta em resina composta: relato de casos clínicos. *Archives Of Health Investigation*. 2018;7(7):274-80. DOI: 10.21270/archi.v7i7.3018.
6. Cardoso RM, Cardoso RM, Gomes MP, Guimarães RP, Menezes Filho PF, Silva CHV. Onlay com resina composta direta: Relato de caso Clínico. *Odontologia Clínica-Científica (Online)*. 2012;11(3):259-264. <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v11n3/a16v11n3.pdf>.

7. Fraga RM, Moraes BB, Ramalho KM, Calv AFB, Morimoto S. Restaurações cerâmicas inlays/onlays/overlays-relato de caso. *Journal of Bi dentistry and Biomaterials*. 2017;7(1):7-18.
8. Skupien JA, Lago M, Souza NC. Restaurações indiretas em resina composta-desmistificação da técnica. *International Journal of Dentistry*. 2011;10(4):282-6.
9. Cardoso RM, Gomes MP, Guimarães RP, Menezes Filho PF, Silva CHV. Onlay com resina composta direta: Relato de caso Clínico. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*. 2012;11(3):259-64. <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v11n3/a16v11n3.pdf>.
10. Araújo AR, Medeiros ML, Rodrigues CDDT. Avaliação de três métodos de ativação complementar sobre a dureza superficial de resinas compostas diretas. *Revista Odontológica do Brasil Central*. 2009;18(47):28-33.
11. Arossi GA, Ogliari F, Samuel SMW, Busato ALS. Polimerização complementar em autoclave, microondas e estufa de um compósito restaurador direto. *Rev Odonto Ciênc*. 2007;22(56):177-80.
12. Espíndola-Castro LF, Filgueiras LV, Souto Maior JR, Pedrosa MDS, Silva CHV. Harmonização estética do sorriso cirurgia periodontal, clareamento dental e fechamento de diastemas relato de caso. *Full dent. Sci*. 2019;1-(38):42-8.
13. Cena JA, Barbosa YS, Jing JZ, Rojas G, Bilafan R, Zanon AEG, et al. Manutenção, reparo ou substituição de restaurações: uma reflexão necessária. *Oral Sciences*. 2019;8(1):28-32.
14. Souto Maior JR, Lima ACS, Souza FB, Silva CHV, Menezes Filho PF, Beatrice LCDS. Aplicação clínica de cimento resinoso autocondicionante em restauração inlay. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*. 2010;9(1):77-81. <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v9n1/a14v9n1.pdf>.
15. Assunção WG, Marinho MLVD, Santos PHD, Gennari Filho G, Goiato MC. Avaliação da alteração dimensional linear de silicones para inclusão laboratorial. *Revista de Odontologia da UNESP*. 2013;35(2):113-8.
16. Mesquita VT, Rodrigues RA, Dias AM, Machado CA, Batista AUD. Materiais e técnicas de moldagem em prótese fixa-revisão de literatura. *Saber Científico*. 2016;2(1):45-54.
17. Fonseca GS, Correia AMO, Griza S, Villarroel M, Takeshita WM, Mendonça AAM. Efeito da intensidade de fontes de luz e barreiras de cerâmica na microdureza de cimento resinoso dual. *Rev Odontol UNESP*. 2015;44(4):207-12.
18. Silva VBD, Ribeiro IDC, Sena IADA, Vieira JIN, Seabra EJJ, Santos MMD, Dutra LDC. Lisura superficial da resina composta frente a técnicas de polimento. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2015;72(1-2):47-50. DOI: 10.18363/rbo.v72il/2.567.