

REABILITAÇÃO ESTÉTICA DOS ELEMENTOS ANTERIORES UTILIZANDO O SISTEMA IPS E.MAX

AESTHETIC REHABILITATION OF PREVIOUS ELEMENTS USING THE SYSTEM IPS E.MAX

Ricardo **SHIBAYAMA**¹
Rodrigo **TIOSSI**¹
Mariana Elias **QUEIROZ**²
Eduardo **DALLAZEN**²
Marcio **CAMPANER**³

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de paciente com a estética do sorriso comprometida. Neste caso foram realizadas facetas cerâmicas confeccionadas pelo sistema e-max CAD e coroa total cerâmica com “coping” de zircônia e cobertura com cerâmica pela técnica da estratificação. Foi realizado o enceramento diagnóstico sobre o modelo de estudo e o Mock-up, possibilitando à paciente a simulação do resultado final sem desgastes dentais realizados. Na sessão seguinte foi feita a escolha da cor das peças seguida da confecção dos preparos para facetas do elemento 13 ao 23, exceto no elemento 21, no qual foi realizado preparo periférico total para confecção de prótese fixa unitária. A moldagem foi feita na mesma sessão utilizando silicone de adição associada à técnica de afastamento gengival do duplo fio. Na última sessão foi efetuada a prova e cimentação das peças com o cimento Relyx Veneer. Por meio deste caso clínico foi possível concluir que o sistema IPS e-max possibilitou peças cerâmicas que supriram as necessidades estéticas da paciente.

Unitermos: Prótese Dentária, Estética, Facetas Dentárias

INTRODUÇÃO

A busca por estética se tornou uma realidade nos consultórios odontológicos nos dias de hoje. É por isso que a odontologia se encontra em contínuo avanço, exigindo padrões de qualidade muito superiores aos verificados no século passado¹. Essa exigência acabou levando ao aprimoramento dos profissionais quanto às suas técnicas, bem como à evolução e lançamento de produtos para restauração de modo a contribuir com as expectativas de cirurgiões dentistas e pacientes^{2,3}.

Atualmente, o cirurgião-dentista dispõe de diversas opções restauradoras para os dentes anteriores, como procedimentos diretos ou indiretos e materiais como resinas compostas e cerâmicas. Essas variáveis, muitas vezes, podem complicar a escolha de qual técnica e qual material são mais adequados para cada caso clínico⁴. É por essa razão que ter o conhecimento das características de cada material e técnicas é essencial para garantir o sucesso e longevidade dos procedimentos realizados⁴.

Entre os excelentes materiais restauradores existentes hoje em dia estão as cerâmicas odontológicas. Este material possui boas características ópticas, bem como biocompatibilidade e resistência à corrosão^{5,6}. Por isso, as mesmas têm sido amplamente utilizadas na odontologia, uma vez que, dificilmente algum outro material consiga reproduzir a estrutura dentária com tanta naturalidade^{7,8}. As facetas estéticas em cerâmica são peças capazes de solucionar problemas estéticos e funcionais de elementos dentais⁹.

Restaurações de cerâmica têm sido produzidas por CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing), o qual foi introduzido na odontologia por volta do ano de 1980 por Mormann e Brandestini^{10,11,12}. Esse sistema consiste na captura e registro de dados sobre a região a ser restaurada (por exemplo, o preparo do dente, dentes adjacentes e oclusão) e, posteriormente, projeção e produção da restauração, ajudou a melhorar a eficiência da produção, como também confecciona peças de excelente qualidade^{10,12}.

1 - Professor Doutor das Disciplinas de Prótese Dentária da Universidade Estadual de Londrina.

2 - Aluno(a) de graduação em Odontologia da Universidade Estadual de Londrina

3 - Cirurgião Dentista, Graduado pela Universidade Estadual de Londrina

O objetivo desse trabalho é apresentar o caso clínico de paciente com sorriso comprometido esteticamente, na qual se realizou a reabilitação estética dos elementos anteriores, utilizando-se facetas e coroa total cerâmica.

RELATO DE CASO

Uma paciente, sexo feminino, compareceu à Clínica Odontológica Universitária da Universidade Estadual de Londrina (COU-UEL) queixando-se da estética de seu sorriso. Durante a anamnese, a paciente relatou não ter problemas de saúde e não fazer uso de medicações. Durante o exame físico foi identificado que a paciente possuía sorriso desarmônico devido a alterações de tamanho, cor, alinhamento e proporção entre os dentes (Figura 1).



Figura 1- Aspecto clínico inicial da paciente

O elemento 21 encontrava-se escurecido em consequência de alterações do matiz, do croma e do valor. Este elemento também se encontrava com a coroa clínica encurtada no sentido cervico-incisal em relação à mesma dimensão do elemento 11. As linhas de reflexão desses dois elementos também não eram coincidentes, como também apresentavam formatos diferentes. Enquanto o elemento 21 possuía formato quadrado, o elemento 11 possuía formato triangular. Além disso, os elementos 13, 22 e 23 apresentavam-se com recessões gengivais classe I de Miller e lesões cervicais não cariosas.

Considerando a queixa principal da paciente, juntamente com as informações obtidas no exame clínico e na análise dos modelos de estudo, foi possível determinar o plano de tratamento para o caso clínico. Foram realizadas facetas cerâmicas à base de dissilicato de lítio (IPS e-max CAD, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) do elemento 13 ao 23, exceto no elemento 21, no qual seria realizado "coping" de zirconia (IPS e-max ZirCAD, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) para cobertura com cerâmica de estratificação (IPS e-max Ceram, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein).

Primeiramente, foi realizado o enceramento diagnóstico, etapa essencial para o planejamento de casos de reabilitações estéticas (Figura 2). Nesta

etapa a forma, disposição e estética correta dos dentes foram estabelecidas por meio de acréscimos de cera sobre os elementos dentais no modelo de estudo, possibilitando visualizar uma prévia do aspecto final das restaurações dentárias. Sobre este enceramento foi realizada moldagem com silicone de condensação Zetalabor (Zhermack S.P.A, Rovigo, Itália), a qual foi preenchida com resina bisacrílica Protemp (Protemp 4, 3M ESPE, Irvine, California, USA) e colocada sobre os dentes. Dessa forma, foi confeccionado o Mock-up, o qual concedeu a paciente uma simulação do resultado final do tratamento sem nenhum desgaste dentário realizado (Figura 3).



Figura 2- Enceramento diagnóstico



Figura 3- Confeção do Mock-up com resina bisacrílica

Na sessão seguinte, foi realizada a escolha da cor das futuras restaurações utilizando escala de cor Ivoclar Vivadent (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein), correspondente ao material cerâmico a ser utilizado para cada uma. Também foram efetuados os preparos com finalidade protética do elemento 13 ao 23, sendo que no elemento 21 foi realizado um preparo periférico total para confecção de prótese fixa unitária e nos demais preparos para utilização de facetas.

Após isolamento absoluto do campo operatório, os preparos para faceta indireta foram confeccionados seguindo a técnica convencional: inicialmente foi confeccionada canaleta supragengival vestibular com ponta diamantada esférica nº 1014 (KG Sorensen, Brasil) com profundidade de 0,9 mm. Em seguida foram feitas canaletas de orientação na face vestibular no sentido cervico-oclusal, utilizando-se ponta diamantada tronco-cônica de extremidade arredondada nº 2135 (KG Sorensen, Brasil), com

profundidade de 1,2 mm. Essas canaletas foram realizadas seguindo corretamente as três inclinações do elemento (inclinação do terço cervical, médio e incisal) com posterior união das mesmas. Na sequência, realizaram-se canaletas na incisal com a mesma ponta diamantada de 1,5 mm a 2 mm de profundidade, seguidos da união dos mesmos. O preparo foi então estendido para região palatina com término em chanfro.

Já o preparo do elemento 21 seguiu a técnica da silhueta de preparo para coroa total: com ponta diamantada esférica nº 1014 (KG Sorensen, Brasil) foi confeccionado sulco de orientação no terço cervical, tanto na face vestibular quanto na face palatina de aproximadamente 1,4 mm de profundidade. Em seguida, foram realizadas canaletas na face vestibular, incisal e palatina-cervical, com pontas diamantadas tronco-cônicas de extremidade arredondada nº 2135 (KG Sorensen, Brasil) na dimensão de 1,6 mm e até 2,00 mm na incisal. Essas canaletas foram confeccionadas respeitando as inclinações do elemento e posteriormente foram unidas utilizando a mesma ponta diamantada. O preparo das faces proximais foi realizado primeiramente com uma ponta diamantada tronco-cônica fina e depois com a ponta diamantada nº 2135 (KG Sorensen, Brasil). O preparo da face palatina foi confeccionado com uma ponta diamantada em forma de pera nº 3118 (KG Sorensen, Brasil) seguindo a anatomia dessa região. Para esse preparo foi confeccionado o término cervical em ombro com ângulos internos arredondados (Figura 4).



Figura 4- Preparos confeccionados

Durante a mesma sessão os preparos foram moldados pela técnica da dupla impressão com silicone de adição (3M ESPE, Irvine, California, USA) associada com a técnica de afastamento gengival do duplo fio, utilizando fio #000 e #0 (Ultrapack, Ultradent, USA). O fio #000 foi mantido dentro do sulco gengival enquanto o #0 foi removido durante a moldagem (Figura 5). Em seguida foram feitos provisórios com resina bisacrílica Protemp (Protemp 4, 3M ESPE, Irvine, California, USA).

As facetas foram realizadas pelo sistema IPS e-max CAD (IPS e-max CAD, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein), em que blocos de cerâmica vítrea de

dissilicato de lítio são fresados por fresadora específica dando origem a coroas, facetas, inlays, onlays e supraestruturas de implantes para restaurações unitárias (Figura 6). O “coping” da coroa do elemento 21 foi realizado pelo sistema IPS e-max ZirCAD (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). Já a cobertura do “coping” foi realizada pelo sistema IPS e-max Ceram (IPS e-max Ceram, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein), que consiste em cerâmica vítrea de nano-fluorapatita, de baixa fusão, que permite a estratificação e caracterização de restaurações (Figura 7).

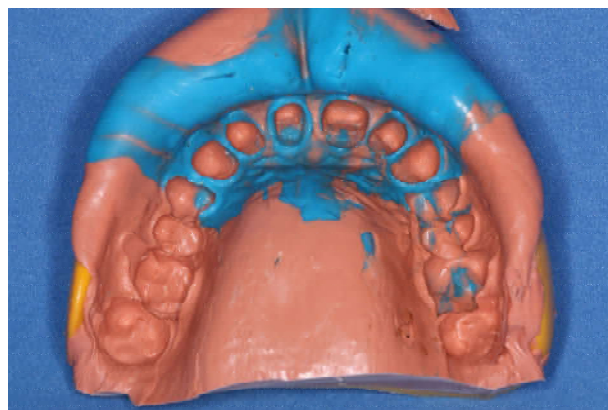


Figura 5- Molde Funcional



Figura 6- Blocos de e-max CAD



Figura 7- Vista frontal das peças protéticas no modelo

Na última sessão foi realizada a remoção dos provisórios e limpeza dos preparos com pedra pomes e água. As peças foram analisadas ainda no modelo quanto à sua forma, textura e adaptação. Em seguida foi realizada a prova seca das peças, por meio da qual foi possível verificar a adaptação, os pontos de contato e a estética do conjunto das peças cerâmicas em boca. Os preparos foram isolados para evitar

contaminação e, para analisar a cor, as peças foram provadas também com o cimento try-in (Relyx Veneer, 3M ESPE, Irvine, California, USA) que simula a cor do cimento pós-polimerização. Durante a prova a estética e a adaptação se mostraram adequadas, o cimento foi removido e os preparos foram limpos com água e, posteriormente, procedeu-se à secagem dos mesmos.

Os preparos foram condicionados por ácido fosfórico 35% Scotchbond Etchant (3M ESPE, Irvine, California, USA) durante 15 segundos e em seguida lavados por 10 segundos (Figura 7). Com o auxílio de microbrush (KG Sorensen, Brasil). Foram aplicadas duas camadas de adesivo Single Bond Universal (3M ESPE, Irvine, California, USA) em esmalte e dentina, seguido de secagem por 5 segundos.

Para o preparo interno das peças foi realizado condicionamento com ácido fluorídrico 10% (Biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil) por 20 segundos, seguido de lavagem e secagem (Figura 9). Condicionamento com fosfórico 35% Scotchbond Etchant (3M ESPE, Irvine, California, USA) durante 15 segundos, seguido de lavagem e secagem para aplicação de Primer Cerâmico RelyX (3M ESPE, Irvine, California, USA) (Figuras 10)). Em seguida foi aplicada uma camada de adesivo Single Bond Universal (3M ESPE, Irvine, California, USA) na superfície interna da peça, o qual foi seco posteriormente por 5 segundos (Figura 11). Por fim foi aplicado o Cimento RelyX Veneer (3M ESPE, Irvine, California, USA) nas facetas e o Cimento U200 (3M ESPE, Irvine, California, USA) na coroa total cerâmica (Figura 12).

Finalmente, as peças foram assentadas nos preparos do elemento 23 para o elemento 13 com uma leve pressão. Os excessos de cimento foram sendo removidos das margens após uma pré-polimerização de 03 segundos. Em seguida realizou-se fotopolimerização por 20 segundos. Posteriormente, cada área e margem das peças foram fotopolimerizadas durante 30 segundos.

Como resultado final, obteve-se um sorriso harmônico, com adequada estética e função suprimindo a queixa principal da paciente (Figuras 13, 14 e 15).



Figura 8 – Condicionamento ácido dos preparos

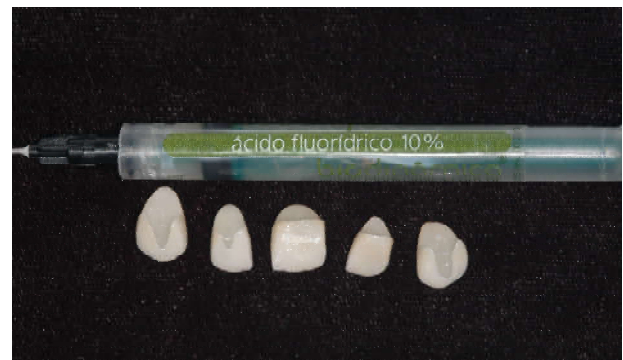


Figura 9- Condicionamento das peças com ácido Fluorídrico



Figura 10- Condicionamento ácido das peças



Figura 11- Aplicação de adesivo nas peças protéticas



Figura 12- Cimento Relyx Veneer



Figura 13- Aspecto clínico final da paciente vista frontal



Figura 14- Aspecto clínico final da paciente vista lateral esquerda



Figura 15- Aspecto clínico final da paciente vista lateral direita

DISCUSSÃO

As cerâmicas odontológicas têm sido amplamente utilizadas em restaurações e, atualmente, são os materiais que mais têm deixado pacientes satisfeitos com o resultado estético final¹³. As cerâmicas têm sido consideradas material ideal para restaurações por suas propriedades físicas, biológicas e ópticas¹⁴. Essas propriedades permitem manter a cor da restauração ao longo do tempo, como também conferem resistência à abrasão, além de possibilitar grande estabilidade no ambiente oral, alta

biocompatibilidade e aparência natural em termos de translucidez, luminosidade e fluorescência^{5,14}.

Alguns autores como Clavijo et al.¹⁵ (2007) e Rossato et al.¹⁶ (2010) relataram obter sucesso no restabelecimento da estética de elementos anteriores ao utilizarem o sistema cerâmico IPS e-max (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). O IPS e-max CAD (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) consiste em um bloco de cerâmica vítrea de dissilicato de lítio. Optou-se por utilizar este sistema, pois o mesmo se apresenta como material altamente estético e resistente utilizado para a tecnologia CAD/CAM devidamente indicado para a confecção de facetas.

O sistema IPS e-max ZirCAD (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) é um bloco de óxido de zircônia pré-sinterizada e estabilizada com ítrio para tecnologia CAD/CAM. Uma vez que facetas finas de porcelana não consigam mascarar a cor subjacente do dente, a incorporação de porcelana opaca pode melhorar a correspondência da cor final¹⁷. Por essa razão, o sistema IPS e-max ZirCAD (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein), por ser material mais opaco⁶, foi utilizado para confecção do “coping” da prótese fixa, visto que o elemento tinha sofrido alteração de cor e encontrava-se mais escuro que os outros.

O sistema CAD/CAM tem proporcionado melhora radical na odontologia possibilitando restaurações de alta qualidade¹⁸. A implementação dessa tecnologia resultou em aperfeiçoamento na produção de restaurações uma vez que o desenho e a confecção das peças são assistidas por computador¹.

Os processos de prova e cimentação das peças cerâmicas são de extrema importância para que se obtenha bom resultado final, por isso devem ser executados cuidadosamente. Neste caso clínico, utilizou-se o cimento resinoso RelyX Veneer, indicado para cimentação de facetas cerâmicas. Foi possível obter tempo de trabalho flexível utilizando este cimento e também pode-se observar alta estabilidade de cor. Durante a prova das peças utilizou-se a pasta *try-in* (Relyx Veneer) a qual segundo a literatura é fundamental pois, por permitir previsibilidade da cor final da restauração, é capaz de evitar possíveis erros possibilitando a obtenção do resultado final almejado¹⁹.

Segundo a literatura existem duas maneiras de se remover o excesso de cimento, sendo a primeira logo após o assentamento da peça utilizando um pincel, e a segunda após uma pré-polimerização^{20,21}. Neste caso clínico, a remoção do excesso de cimento foi realizada após uma fotopolimerização de 03 segundos, pois após esse período, o cimento resinoso se transforma em um gel facilitando a sua remoção²¹.

O uso de um bom aparelho fotopolimerizador na cimentação das peças cerâmicas é de extrema importância, uma vez que a qualidade da luz emitida influenciará diretamente no resultado clínico^{22,23}. Os cimentos resinosos são mais afetados pela fotoativação, visto que sempre haverá um material

restaurador se sobrepondo à luz²⁴. Por essa razão é necessário um aparelho fotopolimerizador com intensidade de potência da luz igual ou superior a 400 mW/ cm²²². Dessa forma ocorre uma polimerização adequada do cimento pela excitação da canforoquinona, agente fotoiniciador, possibilitando características físicas e mecânicas adequadas, bem como uma boa performance clínica desse material²⁵.

CONCLUSÃO

Por meio do caso clínico apresentado foi possível concluir que o sistema IPS e-max possibilitou a confecção de peças cerâmicas que supriram as necessidades estéticas e funcionais da paciente. Porém, para se chegar a bom resultado final, é necessário seguir corretamente o protocolo indicado pelos fabricantes tanto do sistema cerâmico, quanto do material utilizado para cimentação.

ABSTRACT

This work has as objective to report a clinical case of a patient with the aesthetic of her smile compromised. In this case were realized ceramic facets made by the Emax CAD system and all ceramic crown with Zirconia coping and cover with ceramic by layering technique. First, the diagnostic wax-up on the study model and the mock-up was performed, giving the patient a simulation of the result without performing dental wear-off. During the next session, color choice of the ceramic pieces was made, followed by the confection of preparation for facets in the elements 13 to 23, except on the element 21, where a total peripheral preparation for making unit fixed prosthesis was made. The casting was prepared in the same session, using addition silicon associated with gingival retraction technique of double wire. In the last session, the proof and the cementation of pieces with the cement Relyx Veneer were accomplished. Considering this clinical case was concluded that the system IPS e-max allowed ceramic pieces that supply the aesthetic necessities of the patient.

UNITERMS: Dental Prosthesis, Esthetics, Dental veneers

REFERÊNCIAS

- 1- Correia ARM, Sampaio Fernandes JCA, Cardoso JAP, Leal Da Silva CFC. CAD-CAM : Ainformática a serviço da prótese fixa. Revista de Odontologia da UNESP 2006; 35(2): 183-189.
- 2- Renzetti PF, Mantovani MB, Corrêa GO, Michida SMA, Silva CO, Marson FC. Reabilitação estética anterior com coroas metal free: relato de caso clínico. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research 2013; 4(3): 16-20.
- 3- Baratieri LN, et al. Odontologia Restauradora – Fundamentos e possibilidades. 1.ed. São Paulo: Ed. Santos; 2001.
- 4- Higashi C, Gomes JC, Kina S, Andrade OS, Hirata R. Planejamento estético em dentes anteriores. In: Mello AT, Miyashita E. Odontologia Estética – Planejamento e técnica. 1 ed. São Paulo: Artes Médicas; 2006. p. 139- 154.
- 5- Pérez CC, Vargas JAD. Cerâmicas y sistemas para restauraciones CAD-CAM: una revisión. Revista Facultad de Odontología Universidad Antioquia 2010; 22(1): 88-108.
- 6- Kelly JR, Benetti P. Ceramic materials in dentistry: historical evolution and current practice. Australian Dental Journal 2011; 56 (1): 84-96.
- 7- Verde FAV, Pupo YM, Kose C, Gomes GM, Gomes JC. Previsibilidade com cerâmica em dentes anteriores: IPS e.max Press e e.max Ceram. Revista Dental Press Estética 2011; 8(1): 76-88.
- 8- Anusavice KJ. Philips materiais dentários. 11ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
- 9- Souza EM, Silva e Souza Junior MH, Lopes FAM, Osternack FHR. Facetas Estéticas Indiretas em Porcelana. Jornal Brasileiro de Dentística e Estética 2002; 1(3): 256-262.
- 10- Santos GC, Booksman L, Santos MJMC. CAD/CAM Technology and Esthetic Dentistry: A case report. Compendium 2013; 34(10): 764-770.
- 11- Freedman M, Quinn F, O’Sullivan M. Single unit CAD/CAM restorations a literature review. Journal of the Irish Dental Association 2007; 53(1): 38-45.
- 12- Shenoy VK, Prabhu B. Computer-aided design/ computer-aided manufacturing in dentistry – Future is present. Journal of Interdisciplinary Dentistry 2015; 15(2): 60-64.
- 13- Shetty S, Pitti V, Babu CLS, Priya M. Restoration of anterior missing teeth using computer-aided manufacturing CAD/CAM zirconia restoration: A multidisciplinary report. Journal of Interdisciplinary Dentistry 2012; 2(1): 35-37.
- 14- Álvarez-Fernández MA, Peña-Lopez JM, González-González IR, Olay-García MS. Características generales y propiedades de las cerâmicas sin metal. RCOE 2003; 8(5): 525-546.
- 15- Clavijo VGR, Souza NC, Andrade MF. IPS e.max: harmonização do sorriso. R Dental Press Estét 2007; 4(1): 33-49.
- 16- Rossato DM, Saade EG, Saad JRC, Porto-Neto ST. Coroas estéticas anteriores em cerâmica *metal-free*: relato de caso clínico. Revista Sul-Brasileira de Odontologia 2010; 7(4): 494 - 498.
- 17- Dozic A, Tsagkari M, Khashayar G, Aboushelib M. Color management of porcelain veneers: Influence of dentin and resin cement colors. Quintessence International 2010; 41(7): 567 – 573.
- 18- Liu PR. A Panorama of Dental CAD/CAM Restorative System. Compendium 2005; 26(7): 507 – 513.

- 19- Cardoso PC, Decurcio RA, Lopes LG, Souza JB. Importância da Pasta de Prova (Try-In) na Cimentação de Facetas Cerâmicas – Relato de Caso. *Rev Odontol Bras Central* 2011; 20 (53): 166 – 171.
- 20- Cardoso PC, Luz CA, Magalhães APR, Perillo MV, Monteiro LJE, Decurcio RA. Facetas Cerâmicas: Como Remover os Excessos do Cimento Resinoso? *International Journal of Brazilian Dentistry* 2014; 10 (2): 214 – 225.
- 21- Blank JT. Scientifically Based Rationale and Protocol for Use of Modern Indirect Resin Inlays and Onlays. *Journal of Esthetic Dentistry* 2000; 12(4): 195 – 208.
- 22- Caldarelli PG, Beltrani FC, Pereira SK, Cardoso SA, Hoepfner MG. Aparelhos fotopolimerizadores: evolução e aplicação clínica – uma revisão da literatura. *Odontol. Clin.- Cient.* 10 (4): 317 – 321.
- 23- Stahl F, Ashworth SH, Jandt KD, Mills RW. Light-emitting diode (LED) polymerisation of dental composites: flexural properties and polymerisation potential. *Biomaterials* 2000; 21: 1379 – 1385.
- 24- Sousa-Junior E, Pomacóndor- Hernández C, Brandt WC, Sinhoreti MAC. Fotoativação na Atualidade: Conceitos e Técnicas Clínicas. *International Journal of Brazilian Dentistry* 2014; 10(2): 24 – 30.
- 25- Braga RR, Cesar PF, Gonzaga CC. Mechanical Properties of Resin cements with different activation modes. *Journal of Oral Rehabilitation* 2002; 29: 257 – 262.

Mariana Elias Queiroz

R. Belo horizonte 1177, Ap 208, Cep 86020060
Londrina – PR, Brasil
mariana.equeiroz@gmail.com