

# RESTAURAÇÃO ESTÉTICA EM DENTE POSTERIOR COM COROA EM E.MAX ASSOCIADA A PINO DE FIBRA DE VIDRO: RELATO DE CASO

## AESTHETIC RESTORATION IN POSTERIOR TOOTH WITH E.MAX CROWN ASSOCIATED WITH GLASS FIBER POST: CASE REPORT

HELDER FERNANDO BORGES JUNIOR<sup>1\*</sup>, CLÓVIS LAMARTINE DE MORAES MELO NETO<sup>2</sup>, RODRIGO LORENZI POLUHA<sup>3</sup>, YASMIN FIRMINO DE SOUZA<sup>4</sup>, SERGIO SÁBIO<sup>5</sup>

1. Residente em prótese dentária da Universidade Estadual de Maringá – UEM; 2. Mestrando em clínica integrada pela Universidade Estadual de Maringá – UEM; 3. Mestrando em clínica integrada pela Universidade Estadual de Maringá – UEM; 4. Graduanda em Odontologia da Universidade Estadual de Maringá – UEM; 5. Professor Titular de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM.

\* Departamento de Odontologia - Universidade Estadual de Maringá. Avenida Mandacaru, 1.550, Vila Santa Izabel, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87.080-000. [helderfbjr@gmail.com](mailto:helderfbjr@gmail.com)

Recebido em 11/07/2016. Aceito para publicação em 18/10/2016

### RESUMO

Restaurações estéticas vem se tornando cada vez mais populares na odontologia atual. Com o avanço das técnicas e materiais é possível estabelecer estética e função de maneira satisfatória e duradoura. O presente trabalho relata a restauração do elemento 35, com fratura coronária, em uma paciente com alto índice de exigência estética. O remanescente dentinário foi reabilitado com pino de fibra de vidro associado a coroa monolítica em dissilicato de lítio IPS e.max Press (Ivoclar Vivadent). A ausência de núcleo metálico fundido e coping metálico influenciaram diretamente para o sucesso clínico e satisfação do paciente. O correto planejamento baseado na quantidade de remanescente, materiais utilizados e expectativas do paciente é de fundamental importância para o sucesso do tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prótese dentária, pinos de retenção dentária, estética dentária

### ABSTRACT

Aesthetics restorations is becoming increasingly popular in today's dentistry. With the advancement of techniques and materials can be established aesthetics and function in a satisfactory and sustainable way. This paper reports the restoration of element 35, with coronary fracture in a patient with high aesthetic requirement. The remaining dentin was restored with glass fiber post associated with monolithic crown in lithium disilicate IPS e.max Press (Ivoclar Vivadent). The absence of metal core and metal coping influenced directly to the clinical success and patient satisfaction. Proper planning based on the amount of remaining, materials used and the patient's expectations is crucial for successful treatment.

**KEYWORDS:** Dental prosthesis, post and core technique, dental esthetics.

### 1. INTRODUÇÃO

Além da adaptação marginal e retenção, a estética é um dos principais objetivos e determinantes do sucesso clínico da reabilitação dental. Para isso é necessário um material restaurador, que permita o controle da cor do substrato e translucidez semelhante a observada nos dentes adjacentes. As coroas metalocerâmicas, tradicionais, apresentam uma característica artificial devido a presença do opaco utilizado para esconder o reflexo da estrutura metálica. Como resultado, estas coroas, frequentemente apresentam comprometimento da estética em relação aos dentes naturais (WALL; CIPRA, 1992).

Como alternativa na busca de aprimoramento estético, as restaurações de cerâmica pura permitem o aumento da transmissão e difusão da luz e, conseqüentemente, alcançam resultados mais harmônicos (GEHRT et al., 2013). Entre os diversos sistemas cerâmicos passíveis de uso, as coroas totais monolíticas em dissilicato de lítio permitem fazer preparos minimamente invasivos, preservando estrutura dentária (CORTELLINI; CANALE, 2012).

Os sistemas de cerâmica pura podem ser classificados em dois grupos: os baseados em sílica-cerâmica, que oferecem alta translucidez e excelentes resultados estéticos associados à resistência à tração reduzida. E os a base de óxidos de cerâmica fornecem um coping opaco de alta resistência sobre a qual são estratificadas camadas de cerâmica para conseguir uma aparência mais natural (GEHRT et al., 2013 e SPEAR; HOLLOWAY, 2008). A fim de combinar durabilidade e excelente estética, foi desenvolvida uma cerâmica vítrea injetada a base de dissilicato de lítio chamada IPS e.max Press (Ivoclar

Vivadent). De acordo com os fabricantes, esta apresenta reforço em suas propriedades mecânicas e maior translucidez. Sua indicação inclui dentes anteriores e posteriores. IPS e.max pode ser utilizado para confecção de coppings para posterior aplicação de cerâmica, mas também permite que as coroas sejam fabricadas totalmente de seu material, sem a necessidade de revestimento, através da técnica de maquiagem (ETMAN; WOOLFORD, 2010).

Para otimizar o resultado estético, além do uso de uma coroa com efeitos ópticos favoráveis, se faz necessário a obtenção de um substrato com propriedades semelhantes. Os pinos de fibra de vidro foram desenvolvidos para melhorar os efeitos ópticos das restaurações estéticas e são amplamente utilizados para restaurar dentes endodonticamente tratados com destruição coronária (PERDIGÃO; GOMES; LEE, 2006 e MORAES et al, 2015). Os pinos de fibra de vidro apresentam grande versatilidade na reconstrução da estrutura dentária coronal destruída, seja por cárie, trauma ou procedimentos endodônticos agressivos com um menor tempo de cadeira e menor custo quando comparado aos pinos metálicos fundidos (AMARNATH et al, 2015). Estas características tem promovido o uso crescente na rotina clínica (MORAES et al, 2015). Baseado nestas considerações, o presente trabalho objetiva expor um caso clínico no qual foi empregado a combinação de um pino de fibra de vidro e uma coroa total cerâmica, na reabilitação estética de elemento posterior extensamente destruído.

## 2. RELATO DE CASO

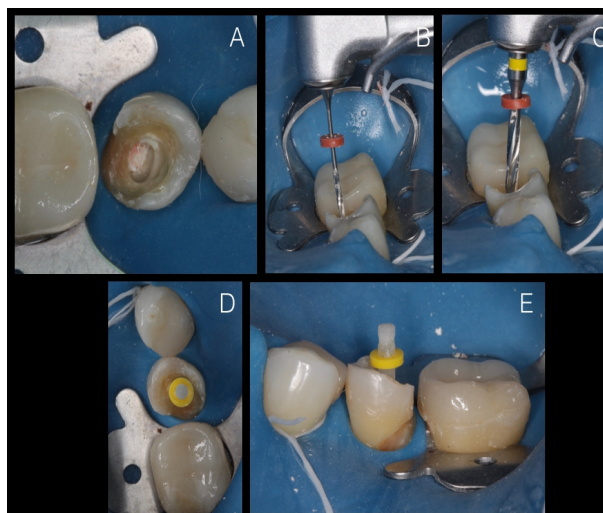
Paciente 47 anos, gênero feminino, procurou atendimento na Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Maringá queixando-se de fratura coronária do elemento 35. Ao exame clínico observamos fratura coronária distolingual sem invasão de espaço biológico no referido elemento e facetas de desgastes em incisivos, caninos e pré-molares, compatíveis com apertamento/bruxismo. No exame radiográfico periapical constatamos tratamento endodôntico satisfatório, realizado há 2 anos, além de bom nível ósseo de inserção (Fig. 1). O tratamento proposto foi a reabilitação do dente 35 com uma prótese parcial fixa.

Após o diagnóstico optou-se pelo plano de tratamento onde foi solicitado que realizássemos a restauração sem que houvesse a cinta metálica e ênfase na qualidade estética da restauração. Levando isso em conta e a presença de remanescente dentário em quantidade suficiente (MELO NETO et al, 2014), optamos por confeccionar um núcleo de preenchimento com fibra de vidro e prótese parcial fixa em dissilicato de lítio monolítico. Com isso poderíamos poupar tempo e obter uma restauração estética de alta resistência.



**Figura 1.** Fotografias Iniciais após remoção de restaurador provisório: A) Vista frontal do elemento 35; B) Vista Oclusal elemento 35; C) Radiografia periapical inicial

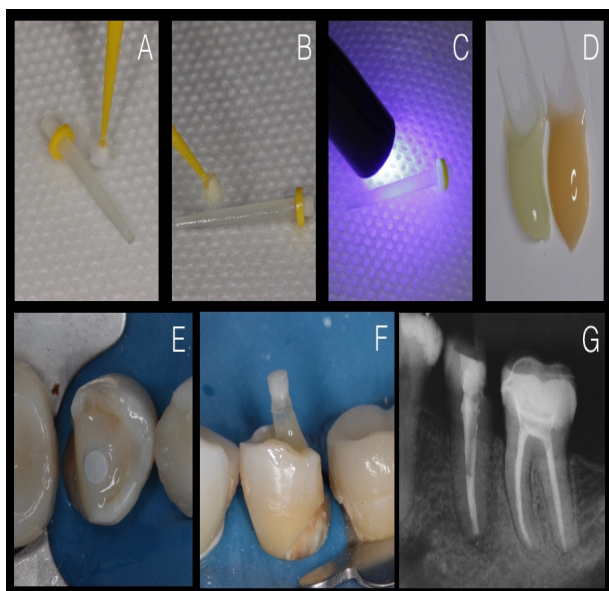
Após remoção da restauração provisória, sob isolamento absoluto realizamos a desobturação dos canais radiculares. Utilizando as brocas de largos 1, 2 e 3 em sequência, sendo desobturado a extensão correspondente a  $\frac{2}{3}$  do comprimento total do remanescente dental disponível, conforme descrito por Pegoraro et al, 1998. Por fim foi utilizada a broca nº 3 (Exacto® - Angelus - Londrina - Brasil) específica para o pino selecionado (Figura 2).



**Figura 2.** Desobturação e prova do pino: A) Localização da embocadura do canal; B) Desobturação inicial com brocas de largo; C) Finalização da desobturação com broca nº 3 específica para o pino; D) Vista oclusal da prova do núcleo; E) Vista frontal da prova do núcleo.

Finalizada a desobturação, o sistema de canais radiculares foi irrigado com solução de clorexidina

0,12%, secado com cones de papel absorvente e jato de ar. O pino de fibra de vidro nº 3, foi preparado para a cimentação através de: limpeza com álcool etílico; aplicação de silano pré-ativado (Silano - Angelus - Londrina - Brasil); aplicação de adesivo universal monocomponente (Prime&Bond 2.1® - Dentsply - USA) e fotopolimerização. Simultaneamente o dente foi preparado com condicionamento com ácido fosfórico 37% (Fusion Duralink 37% - Angelus - Londrina - Brasil), aplicação de adesivo monocomponente e fotopolimerização. Após pino e dente estarem devidamente preparados, foi dosado em uma placa de vidro porções iguais de base e catalizador de cimento resinoso dual (AllCem® - FGM - Reston, Estados Unidos). Em seguida o pino foi cimentado, os excessos foram removidos e uma radiografia periapical foi realizada para constatar a cimentação (Figura 3).



**Figura 3.** Preparo e cimentação do núcleo: A) Aplicação de silano; B) Aplicação de adesivo; C) Fotopolimerização do adesivo; D) Cimento Dual dosado; E/F) vista oclusal e frontal do núcleo cimentado respectivamente; G) Radiografia periapical após a cimentação do núcleo.

Terminada a cimentação, o isolamento absoluto foi removido (Fig. 4) e realizado o preparo do remanescente coronário com brocas diamantadas pela técnica convencional. Um fio de afastamento gengival Ultrapak nº000 foi inserido no sulco gengival a fim de prevenir lesão da mucosa pela broca, melhorar a visualização do término e manter o espaço biológico intacto (Fig. 5).

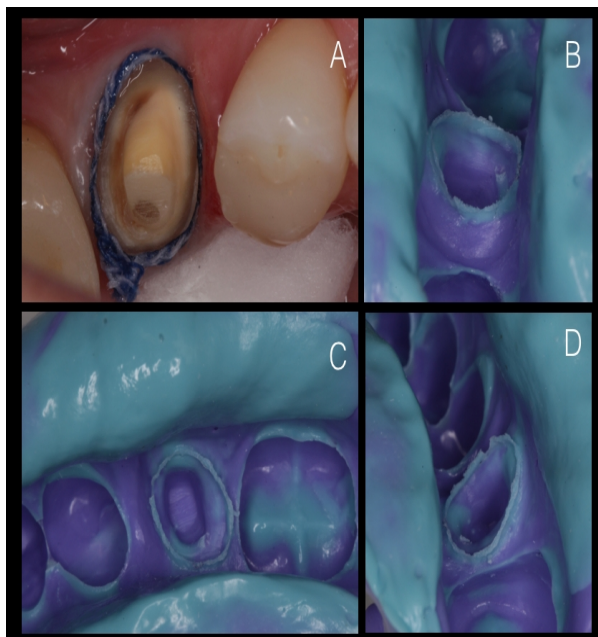


**Figura 4.** Aspecto clínico do elemento 35 após cimentação do núcleo. A) Vista Oclusal; B) Vista frontal



**Figura 5.** Aspecto clínico do preparo finalizado. A) Vista oclusal; B) Vista lateral; C) Vista Oclusal aproximada; D) Vista frontal.

Terminado o preparo foi inserido um fio de afastamento gengival Ultrapak nº1 sobre o fio nº 000 a fim de ampliar o afastamento gengival e facilitar a moldagem. Aguardado alguns minutos, realizamos a moldagem do arco inferior com silicone de adição (Futura AD - Nova DFL - Brasil) pela técnica de um único passo (Fig. 6). Terminada a polimerização do material, analisamos a qualidade da moldagem e juntamente com o molde superior em alginato, foram encaminhados ao técnico responsável.



**Figura 6.** Moldagem pela técnica do duplo fio com passo único e silicone de adição. A) Fio nº 1 inserido sobre fio nº 000; B,C e D) Diferentes ângulos da moldagem com silicone de adição.

Como ultimo procedimento da primeira consulta realizamos a confecção de uma coroa provisória em resina acrílica pela técnica direta e cimentação provisória com cimento provisório sem eugenol (Temp Cem NE - Coltene) (Fig. 7)



**Figura 7.** Coroa provisória confeccionada por técnica direta com resina acrílica.

A partir do molde em silicone de adição foram vazados 2 modelos, um para confecção do troquel e outro como modelo de transferência, assim foi possível que a peça protética fosse finalizada (Fig. 8) sem a necessidade de prova prévia. A coroa foi confeccionada utilizando

pastilha de dissilicato de lítio pela técnica de injeção, maquiagem e glaze pelo sistema IPS e.max Press.



**Figura 8.** Troquel, modelo de transferência e coroa monolítica obtidos a partir do molde com silicone de adição.

Quando a paciente retornou, após profilaxia com pedra pomes, a coroa monolítica foi provada, ajustada em seus contatos proximais e oclusais utilizando papel carbono (Accufilm II - Parkell) e submetida a aprovação estética pela paciente. Após o aceite, os pontos desgastados foram polidos mecanicamente, a peça e o preparo foram condicionados para a cimentação. O condicionamento da peça se deu através de aplicação de ácido fluorídrico 10% (Condicionador de porcelana - Angelus - Londrina - Brasil) no interior da peça por 30seg, aplicação de silano seguido por adesivo, ambos com auxílio de microbrush e fotopolimerização. Concomitantemente o dente 35 foi preparado para a cimentação com a inserção de fio nº 000 no interior do sulco, profilaxia com pedra pomes, isolamento absoluto, aplicação de ácido fosfórico 37% por 30 seg e aplicação de adesivo. Terminado o preparo do dente 35, novamente foi dosado o cimento dual em uma placa de vidro, manipulado e inserido no interior da coroa seguindo as recomendações do fabricante. a peça foi colocada em posição e fotopolimerizada por 5 segundo. Após este procedimento os excessos grosseiros foram removidos com auxílio de sonda e fio dental, e a fotopolimerização foi estendida por um período de 60 segundos em cada face. Finalizada a fotopolimerização o fio de afastamento gengival foi removido do interior do sulco e o material excedente foi removido e polido com o auxílio de laminas de bisturi nº 12, discos de granulação fina e tiras de lixa de poliéster. Por fim a paciente foi encaminhada para a confecção de placa oclusal em acrílico e restauração das lesões cervicais não cariosas.



**Figura 9.** Finalização do caso: A) Vista interna da coroa monolítica; B) Vista frontal da paciente com a coroa cimentada; C) Fotografia oclusal imediata da coroa cimentada; D) Vista lateral imediata da coroa cimentada.

### 3. DISCUSSÃO

Neste trabalho a quantidade de remanescente superior a 2 mm, presença de terapia endodôntica e a necessidade de otimizar o tempo clínico motivaram a reconstrução do elemento com um pino de fibra de vidro intrarradicular e resina composta. Pois dentes que apresentam pelo menos 1mm de remanescente dentário podem ser reabilitados com pino de fibra de vidro desde que não seja pilar de prótese fixa ou PPR (MELO NETO *et al*, 2014). Dentes tratados endodonticamente apresentam um alto risco de falha biomecânica (AMARNATH *et al*, 2015), portanto o pino tem a função de distribuir as forças mastigatórias ao longo do eixo axial do dente e melhorar a retenção da futura coroa. Para a cimentação, foi realizado um tratamento de superfície dos pinos de fibra de vidro com a silanização, etapa importante para o sucesso da cimentação. Gomes França *et al*, 2015 e Morais *et al*, 2015 relataram a importância deste procedimento quando utilizamos cimentos resinosos duais.

O reconstrução coronária com o uso de pino de fibra de vidro tem se mostrado como uma maneira viável, rápida e de baixo custo para se reforçar o remanescente dentário (AMARNATH *et al*, 2015). O reforço com pino de fibra de vidro intrarradicular demonstra um significativo aumento na resistência a fratura do elemento dentário quando comparado com o não uso de pino intrarradicular (ABDULJAWADA *et al*, 2016). Quando

comparado com os núcleos metálicos fundidos os pinos de fibra de vidro apresentam menor resistência (ZHOU; WANG, 2013 e FIGUEIREDO; MARTINS-FILHO; FARIA-E-SILVA, 2015), contudo eles aumentam a capacidade das forças se difundirem através da raiz de uma maneira que reduz o risco de fratura da raiz (ZHOU; WANG, 2013).

Cortellini e Canale (2012) indicam para coroas totais monolíticas em dissilicato de lítio a realização de desgaste a partir de 0,3 mm na margem, 0,5 mm nas paredes axiais e 1 à 1,5 mm na oclusal já são suficientes para que o material apresente boas propriedades mecânicas e estéticas. Neste estudo os autores avaliaram 235 coroas totais monolíticas, 23 confeccionadas pelo sistema Cad-cam (e.max CAD, Ivoclar Vivadent) e 212 injetadas (e.max Press, Ivoclar Vivadent), seguindo o mínimo de preparo mencionado acima por um período de 3 anos. Após 3 anos apenas uma coroa fraturou (em um paciente com parafunção severa), não houveram falhas biológicas, clínica e radiograficamente não foi encontrado diferença significativa na adaptação marginal entre as coroas fresadas (e.max CAD, Ivoclar Vivadent) e injetadas (e.max Press, Ivoclar Vivadent). Os 76 pacientes se manifestaram como satisfeito estético e funcionalmente com suas coroas. Gehrt *et al* (2013) encontraram uma sobrevivência cumulativa de 97,4% após 5 anos e 94,8% após 8 anos para coroas monolíticas, onde a localização das coroas (anterior ou posterior) e o tipo de cimentação (convencional ou adesiva) não exerceram influência significativa na incidência de complicações. No caso apresentado optamos pela cimentação adesiva com cimento resinoso dual por preferência pessoal e recomendação do fabricante, pois achados literários mostram que em molares e pré-molar a cimentação convencional, com ionômero de vidro, e a adesiva não demonstram diferenças clínicas relevantes (SCHMITZ; BEANI, 2016).

Corâmica de dissilicato de lítio em sua forma monolítica maquiada ou estratificada é um material adequado para situações de erosão ou abrasão onde é necessário substituir ou restaurar o esmalte danificado, correção de dentes mal posicionados e diastemas, restaurações de dentes com deficiência na sua forma ou cor (CORTELLINI; CANALE, 2012). Em um estudo retrospectivo de 4 anos, Sulaiman *et al* (2015) avaliaram um total de 21340 restaurações utilizando dissilicato de lítio, 15802 restaurações monolíticas e 5538 restaurações estratificadas. Dentre estas estavam restaurações do tipo coroas unitárias, próteses fixas, inlays/onlays e facetas. A taxa de falha foi de 0,91% para unitárias IPS e.max monolíticas e 1,83% do IPS e.max estratificadas, 4,55% das próteses dentárias fixas e 1,01% das inlays/onlays monolíticas falharam. Dentre as facetas e.max, a forma monolítica mostrou uma taxa de falhas mais baixa (1,3%) do que a forma estratificada (1,53%). Assim concluíram

que restaurações unitárias fabricadas com um material monolítico (IPS e.max) tiveram taxas de fratura relativamente baixas no período de 45 meses.

A exigência estética tem favorecido o desenvolvimento de materiais que se sobressaiam neste quesito em detrimento materiais que favorecem o aspecto funcional. O dissilicato de lítio tem se destacado neste sentido. Mesmo não apresentando uma resistência comparável aos demais sistemas desenvolvidos as suas qualidades estética determinam a sua indicação. Dentes inferiores geralmente tem recebido materiais com melhores propriedades físicas tais como, procerá, materiais a base de óxido de alumínio ou mesmo a zircônia. No entanto, as exigências de um paciente pode ser exacerbadas pela constante comparação do trabalho realizado, na frente do espelho. A correta indicação para reabilitar proteticamente um elemento com pouco remanescente é fundamental para o sucesso clínico a longo prazo. Informar as opções de tratamento e as limitações do caso para o paciente é de extrema importância para o sucesso reabilitador e satisfação do paciente.

#### 4. CONCLUSÃO

O dissilicato de lítio para coroas individuais é uma opção de tratamento estético e confiável para dentes posteriores, apresentando altas taxas de sucesso. A utilização de pino de fibra de vidro pré-fabricado e moldagem com silicone de adição permitem a otimização do tempo de trabalho, resultando em um menor tempo clínico para a finalização do caso.

#### REFERÊNCIAS

- [01] ABDULJAWAD M. et al. Effect of fiber posts on the fracture resistance of endodontically treated anterior teeth with cervical cavities: An in vitro study. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, 2016
- [02] AMARNATH, G.S. et al. Effect of Post Material and Length on Fracture Resistance of Endodontically Treated Premolars: An In-Vitro Study. Journal of International Oral Health, v.7, n.7, p.22-28, 2015.
- [03] CONRAD, H.J.; SEONG, W.J.; PESUN, I.J. Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: a systematic review. J Prosthet Dent, v.98, p. 389-404, 2007.
- [04] CORTELLINI, D.; CANALE, A. Bonding Lithium Disilicate Ceramic to Feather-Edge Tooth Preparations: A Minimally Invasive Treatment Concept. J Adhes Dent, v.14, p.7-10, 2012.
- [05] ETMAN, M.K.; WOOLFORD, M.J. Three-year clinical evaluation of two ceramic crown systems: a preliminary study. J Prosthet Dent, v.103, p.80-90, 2010.
- [06] FIGUEIREDO, F.E.D.; MARTINS-FILHO, P.R.S.; FARIA-E-SILVA, A.L. Do Metal Post-retained Restorations Result in More Root Fractures than Fiber Post-retained Restorations? A Systematic Review and Meta-analysis. JOE, v.41, n.3, 2015.

- [07] GEHRT, M. et al. Clinical results of lithium-disilicate crowns after up to 9 years of service. Clin Oral Invest, v.17, p.275-284, 2013.
- [08] GOMES FRANÇA, F.M. Effect of Chlorhexidine and Ethanol Application on Long-term Push-out Bond Strength of Fiber Posts to Dentin. J Contemp Dent Pract, v.16, n.7, p.547-553, 2015.
- [09] MELO NETO, C.L.M.; CORREA, G.O.; SABIO, S. Revisão sistemática sobre o desempenho clínico em longo prazo de núcleos metálicos fundidos e pinos de fibra de vidro. Revista Dental Press de Estética (Maringá), v.11 n.4, p.84-92, 2014.
- [10] MORAES, AP, et al. Can Silanization Increase the Retention of Glass-fiber posts? A Systematic Review and Meta-analysis of In Vitro Studies. Operative Dentistry, 40-6, 567-580, 2015.
- [11] PEGORARO, L.F. et al. Prótese Fixa. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD. v.7, 1998
- [12] PERDIGÃO, J.; GOMES, G.; LEE, I.K. The effect of silane on the bond strengths of fiber posts. Dental Materials, v.22, n.8, p.752-758, 2006.
- [13] SCHAEFER, O. et al. Three-dimensional fit of lithium disilicate partial crown in vitro. Journal of dentistry, v.41, p.271-277, 2013.
- [14] SCHMITZ, J.S.; BEANI, M. Effect of different cement types on monolithic lithium disilicate complete crowns with feather-edge preparation design in the posterior region. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY. v.115, n.6, p.678-683, 2016.
- [15] SPEAR, F.; HOLLOWAY, J. Which all-ceramic system is optimal for anterior esthetics? J Am Dent Assoc, v.139(Suppl), p.19S-24S, 2008.
- [16] SULAIMAN, T.A. et al. Survival rate of lithium disilicate restorations at 4 years: A retrospective study. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, v.114, n.3, 2015.
- [17] WALL, J.G.; CIPRA, D.L. Alternative crown systems. Is the metal-ceramic crown always the restoration of choice? Dent Clin North Am, v.36, p.765-782, 1992.
- [18] ZHOU, L.; WANG, Q. Comparison of Fracture Resistance between Cast Posts and Fiber Posts: A Meta-analysis of Literature. JOE, v.39, n.1, 2013.